396 E E 2

E C O
C E O

Commissaire à
l'environnement
de l'Ontario

ÉLARGIR LE PROGRAMME D'ÉLABORATION DE POLITIQUES DE L'ONTARIO SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre, 2010

Le délai des mesures fait véritablement obstacle à l'obtention de résultats*

* Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie. 2003. *Objectif 2050 - Politique de prix pour le carbone pour le Canada*, p. 109.

Front cover image: GO Train over DVP courtesy of GO Transit/Brian Main

Environmental
Commissioner
of Ontario

Commissaire à
l'environment
de l'Ontario

Gord Miller, B Sc , M Sc
Commissioner

Gord Miller, B Sc , M Sc
Commissaire

Mai 2010

L'honorable Steve Peters
Président de l'Assemblée législative de l'Ontario
Édifice de l'Assemblée législative, bureau 180
Assemblée législative
Province de l'Ontario
Queen's Park

M. le Président,

En conformité avec l'article 58.2 de la *Charte des droits environnementaux de 1993*, je suis fier de remettre à l'Assemblée législative de l'Ontario le *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre 2008-2009* du CEO. Ce rapport annuel représente mon propre examen indépendant des progrès du gouvernement de l'Ontario en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre en 2008-2009. L'honorable ministre de l'Environnement avait demandé au CEO de réaliser cet examen dans le *Rapport annuel de mise en œuvre du Plan d'action contre le changement climatique 2008-2009* qu'il a déposé le 2 décembre 2009 à l'Assemblée législative.

Bien à vous,

Gord Miller
Commissaire à l'environnement de l'Ontario

1075 Bay Street, Suite 605
Toronto, Ontario M5S 2B1
Tel (416) 325-3377
Fax (416) 325-3370
1-800-701-6456

E C O
C E O

1075, rue Bay, bureau 605
Toronto (Ontario) M5S 2B1
Tél (416) 325-3377
Téléc (416) 325-3370
1-800-701-6456

E-mail commissioner@eco.on.ca

Table de matières

Sommaire 1

1 – Définir le contexte 3

1.1 – Changer la date de déclaration du CEO 3

1.2 – Rapport annuel de mise en œuvre du Plan d'action contre le changement climatique 2008-2009 4

1.3 – Les chiffres à ce jour – Rapport d'inventaire national du Canada de 2010 4

1.3.1 – Explication des chiffres 4

1.3.2 – Les émissions totales en 2008 5

1.3.3 – Les secteurs en bref 5

1.3.4 – Résumé 8

2 – Élargir l'analyse politique 9

2.1 – Revoir les objectifs de réduction des émissions de GES de l'Ontario 10

2.2 – Le rôle de la biofibre forestière 12

2.3 – Surveillance, déclaration et priorités de vérification 14

2.3.1 – Préciser les termes 14

2.3.2 – Rudiments de vérification 15

2.3.3 – Vérification des projets du PACC à partir de maintenant 17

2.4 – Le transport et le rôle de la tarification routière 18

2.4.1 – Déterminer la tarification routière 18

2.4.2 – Les systèmes de tarification routière 19

2.4.3 – Leçons apprises 20

2.4.4 – Conséquences pour l'Ontario 21

2.5 – Le prix du carbone dans l'économie 22

2.5.1 – Certitudes liées aux émissions et au prix 23

2.5.2 – L'erreur administrative 26

2.5.3 – Transparence 27

2.5.4 – Conséquences de la transition vers une économie aux taux de carbone inférieurs 28

3 – Conclusions et recommandations 29

Notes en fin d'ouvrage 31

Sommaire

Le présent document constitue le deuxième rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre (GES) du commissaire à l'environnement de l'Ontario (CEO). En vertu de la *Charte des droits environnementaux de 1993* (*CDE*), le CEO est responsable de faire rapport tous les ans au président de l'Assemblée législative sur les progrès des activités en Ontario pour réduire les émissions de GES. Dans l'accomplissement de ce mandat, le CEO doit passer en revue tous les rapports annuels sur les réductions de GES ou sur les changements climatiques que le gouvernement publie au cours de l'année et il doit faire état de ses découvertes dans son rapport. En décembre 2009, le CEO a publié son premier rapport sur les progrès moins d'une semaine après la parution du *Rapport annuel de mise en œuvre du Plan d'action contre le changement climatique 2008-2009* du gouvernement (Rapport annuel de mise en œuvre du PACC). Le CEO a par la suite décidé, toutefois, qu'il serait dans l'intérêt public de publier au printemps ses rapports annuels sur les progrès liés aux GES. Lorsque le CEO a reporté la date de parution, il s'est mieux positionné pour accomplir minutieusement son mandat de déclaration.

Le présent rapport contient un résumé des données sur les émissions de GES rendues publiques depuis le mois de décembre 2009. Les données sont tirées du rapport d'inventaire national que le ministère Environnement Canada a publié en avril 2010 pour satisfaire l'engagement de déclaration que le Canada a pris lors de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Selon le rapport d'inventaire national du Canada de 2010, les émissions totales de GES de l'Ontario en 2008 se chiffraient à 190,3 mégatonnes (Mt), il s'agit d'une donnée mesurée en équivalent-CO_2 (éq.-CO_2)[1]. Cette quantité représente une réduction de 5 % par rapport aux 200 mégatonnes déclarées en 2007 dans le même rapport d'inventaire national.

À ce jour, le CEO n'a aucun renseignement qui lui permet d'affirmer que toutes les réductions reflétées entre 2007 et 2008 de quatre des six secteurs (transport, industriel, immobilier et agricole) sont attribuables aux projets du Plan d'action de l'Ontario contre le changement climatique (PACC). Dans le

secteur de l'électricité qui a connu des chutes d'émissions de GES, le CEO croit que ces réductions sont attribuables à l'élimination progressive de l'utilisation du charbon dans les quatre centrales électriques restantes toujours alimentées au charbon. Puisque le lancement officiel du PACC a eu lieu seulement en 2007 et que les données présentées sont de 2008, il serait raisonnable de présumer que les réductions considérables pourraient être attribuables aux mesures prises dans l'année.

Dans son *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre 2008-2009*, le CEO a mis en évidence plusieurs domaines qui profiteraient de l'élaboration de politiques supplémentaires. La majorité du présent rapport porte sur l'élargissement du programme d'élaboration de politiques sur le changement climatique. Plus particulièrement, le rapport présente une analyse des objectifs de réduction des émissions de GES et il souligne le besoin de les revoir en fonction des preuves scientifiques récentes selon lesquelles, étant donné que la concentration actuelle en équivalent-CO_2 (éq.-CO_2) dépasse les 390 parties par million (ppm), la collectivité mondiale se rapproche dangereusement d'un périlleux point de bascule.

Le présent rapport traite également des répercussions des plans de l'Ontario Power Generation (OPG) selon lesquels la biomasse servirait de source d'énergie renouvelable dans les quatre centrales alimentées au charbon. Bien que le CEO soit en principe en faveur de cette idée, il convient de pratiquer des analyses poussées sur le sujet. Le CEO perçoit un besoin criant de modéliser en fonction du temps les niveaux généraux de carbone forestier afin d'évaluer l'hypothèse de la « carboneutralité » dans le contexte où l'OPG prévoit utiliser le granulé de bois comme source de combustible.

Dans les rapports précédents, le CEO appuyait fortement l'intention avouée du gouvernement d'établir un processus pour vérifier les résultats du PACC. En plus de vérifier la précision des données qui seront déclarées, le CEO a également mis l'accent sur le besoin de vérifier les processus en vigueur afin de s'assurer que les rôles et les responsabilités des principaux ministères et des agences connexes sont clairs et que l'imputabilité des résultats du PACC soit publique et transparente.

Étant donné que la part du secteur du transport de près d'un tiers représente à la fois les émissions de GES et la consommation d'énergie en Ontario, le rapport se penche sur le rôle que la tarification routière pourrait jouer en tant qu'outil de gestion de la demande en transport (GDT) pour soulager la congestion de la circulation et réduire les émissions de GES ainsi que les principaux contaminants atmosphériques connexes tout en générant des revenus indispensables pour financer l'expansion du réseau de transport en commun.

Le présent rapport fait également progresser le débat politique à savoir comment fixer un prix pour le carbone afin de transmettre un signal de prix clair et transparent sur le marché. Le CEO remarque que le processus de consultation publique du gouvernement de l'Ontario sur l'établissement du prix sur le carbone était axé jusqu'à présent sur un seul instrument politique, soit le plafonnement et à l'échange. Le CEO croit qu'il faut pratiquer une analyse éclairée et équilibrée pour comparer l'échange de droits d'émission et la taxe sur les émissions carboniques et mettre en évidence leurs différences en matière d'efficacité pour garantir un processus d'établissement du prix pour le carbone dans l'économie, tout en réduisant les émissions de GES.

Le rapport se termine par une série de recommandations conçues pour aider le gouvernement à atteindre les deux principaux objectifs de son PACC, soit réduire les émissions de GES et opter pour une économie aux taux de carbone inférieurs.

1 – Définir le contexte

1.1 – Changer la date de déclaration du CEO

En décembre 2009, le CEO a publié son premier *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre 2008-2009* très rapidement après que le gouvernement ait publié le *Rapport annuel de mise en œuvre du Plan d'action contre le changement climatique 2008-2009*. Bien qu'il y ait une certaine valeur à publier l'un immédiatement à la suite de l'autre, le CEO en est arrivé à la conclusion que l'intérêt du public serait mieux servi si ses rapports étaient publiés au printemps. En repoussant la date de parution, le CEO sera en meilleure position pour pratiquer une révision en profondeur des données, répondre aux questions et formuler d'autres recommandations sur les rapports que le gouvernement publie.

De plus, le fait que le CEO modifie la date de publication de son rapport lui permettra d'abord d'utiliser les données les plus récentes sur les émissions de GES de l'Ontario et ensuite de faire rapport en temps opportun sur les progrès annuels provinciaux par rapport aux objectifs de réduction des émissions de GES, car le gouvernement fédéral publie chaque année en avril les données sur les émissions provinciales. Par conséquent, le CEO publiera à l'avenir son rapport annuel sur les progrès liés aux GES chaque printemps et sa période de déclaration sera fondée sur la version la plus récente du *Rapport annuel de mise en œuvre du PACC* du gouvernement.

1.2 – Rapport annuel de mise en œuvre du Plan d'action contre le changement climatique 2008-2009

En 2007, le gouvernement a présenté son PACC. Dans ce plan, il établissait trois objectifs de réduction des émissions de GES, notamment :

- 6 % sous les niveaux de 1990 d'ici 2014;
- 15 % sous les niveaux de 1990 d'ici 2020;
- 80 % sous les niveaux de 1990 d'ici 2050.

Ces objectifs ont été repris dans le *Rapport annuel de mise en œuvre du PACC 2008-2009* du gouvernement.[3] Afin d'atteindre son premier objectif à court terme, l'Ontario doit réduire ses émissions à 165 mégatonnes (Mt) et, d'ici 2020, il doit les abaisser de nouveau à 149 Mt.[4] Dans le *Rapport annuel de mise en œuvre du PACC 2008-2009*, le gouvernement décrit plusieurs projets en cours et prévus dont la visée est de réduire les émissions au cours des années à venir. Dans l'ensemble, le gouvernement prévoit que ces projets produiront des réductions de 34,4 Mt d'ici 2014 et de 43,8 Mt d'ici 2020.[5] Selon les projets ciblés à ce jour, cependant, les réductions ne seront pas suffisantes pour que le gouvernement atteigne ses objectifs. Les projets feront franchir à la province 71 % du chemin vers les objectifs de 2014 et 56 % de la route vers les objectifs de 2020.[6] Le CEO a constaté dans son dernier rapport sur les progrès liés aux GES que le gouvernement doit trouver d'autres outils de réduction des émissions de GES dans la gamme du PACC afin de combler les lacunes à court et à moyen terme.

En mai 2010, le CEO ne savait pas si le gouvernement avait prévu d'autres projets dans sa trousse de réduction des émissions de GES. Toutefois, les nouveaux projets sont bel et bien révisés et évalués. Depuis que la *Loi de 2009 sur l'énergie verte et l'économie verte* (*LEVEV*) a été adoptée et que l'Office de l'électricité de l'Ontario a lancé le programme de tarif de rachat garanti (TRG) (en combinaison avec les engagements antérieurs visant à éliminer progressivement l'utilisation du charbon), le gouvernement a signalé de fortes intentions à s'éloigner des combustibles fossiles dans la production d'électricité. Le CEO attend l'annonce de projets supplémentaires dans d'autres secteurs que l'électricité, il les passera en revue et il formulera des commentaires à leur sujet dans son prochain rapport annuel sur les progrès à paraître au printemps 2011.

1.3 – Les chiffres à ce jour – Rapport d'inventaire national du Canada de 2010

1.3.1 – Explication des chiffres

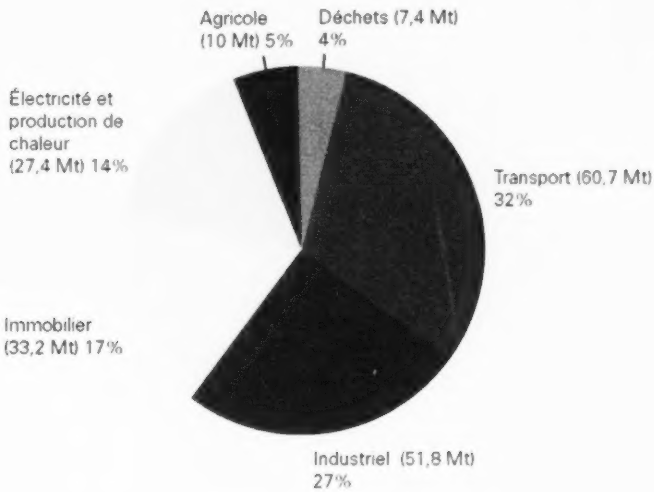
Chaque année, le Canada remet son Rapport d'inventaire national (RIN) au secrétariat de la CCNUCC. Le RIN fournit les données les plus récentes sur les émissions de GES pour le Canada ainsi que pour chaque province. Il contient également des données historiques régulièrement ajustées sur les totaux globaux et sur les secteurs. Ces ajustements sont une conséquence d'une évaluation et d'une amélioration continuelles de la façon dont on modélise et calcule les prévisions sur les émissions. Le CEO est conscient du fait que les prévisions sur les émissions à la fois historiques et actuelles comportent toujours une part d'incertitude. Au fur et à mesure que les connaissances scientifiques s'approfondissent, la modélisation et les prévisions des émissions continuent de s'améliorer.

Afin d'utiliser les données les plus précises, le CEO s'est fié dans le cadre de ce rapport aux données sectorielles les plus récentes du RIN. Le CEO s'attend à ce que le gouvernement s'appuie aussi sur ces données. Par conséquent, les données historiques de certaines années pourraient ne pas correspondre précisément aux données sur lesquelles le CEO (et le gouvernement de l'Ontario) a déjà fait rapport ou formulé des commentaires. Dans le RIN de cette année, par exemple, les émissions totales et certains totaux sectoriels pour 1990 sont sensiblement différents des données publiées antérieurement. De plus, les émissions totales de 2007 ont été ajustées, tout comme certains totaux sectoriels de 2007. Ces totaux historiques ajustés n'ont pas une incidence majeure sur les objectifs généraux de l'Ontario. Le CEO indique à la section 2.3 ses attentes voulant que le processus de vérification du PACC commence à saisir ses propres données pour compléter celles du RIN.

1.3.2 – Les émissions totales en 2008

Selon le RIN de 2010, les émissions de GES de l'Ontario pour 2008 se chiffraient à 190 Mt d'éq.-CO_2.[7] Cette quantité représente une réduction de 5 % par rapport aux 200 Mt déclarées en 2007 dans le même RIN. La quantité de 2008 surpasse de 14 Mt, ou de 8 %, les 176 Mt d'émissions en Ontario pour l'année de référence (1990).[8] Cette augmentation étalée sur 18 ans est principalement attribuable aux augmentations d'émissions des édifices, du transport routier et d'autres moyens de transport comme l'aviation intérieure et le transport tout terrain alimenté au carburant diesel et à l'essence.[9]

Émissions de GES de l'Ontario en 2008 par secteur
(Source : Rapport d'inventaire national de 2010.)



1.3.3 – Les secteurs en bref

Transport

En 2008, le secteur du transport était responsable de 61 Mt ou 32 % des émissions totales de l'Ontario. En tonnes absolues, il s'agit d'une légère chute par rapport aux données de 2007. En 1990, ce même secteur était responsable de 45 Mt[10], ce qui signifie que les émissions de 2008 en Ontario pour ce secteur était de 35 % supérieures aux niveaux de 1990.

De façon semblable à 2007, le transport routier représente la plus grande portion de l'ensemble des émissions du transport en 2008, soit environ 48 Mt. De cette quantité, les voitures de tourisme étaient responsables de la majorité de ces émissions, soit près de 35 Mt. Puisque ce secteur est responsable de la plus grande part des émissions de GES de l'Ontario, il faudra lui imposer une large gamme de projets d'envergure pour freiner sa course folle; il n'existe pas de solution miracle. Une planification de l'utilisation des terres bien conçue et des politiques sur le transport urbain peuvent aider les utilisateurs à laisser leur véhicule de côté. Les changements dans les technologies automobiles, comme l'électricité ou l'amélioration du rendement des carburants, peuvent également avoir des répercussions sur les réductions des émissions. Finalement, les politiques qui ont une incidence sur le choix des banlieusards, comme des signaux de prix élevés (voir la section 2.4), peuvent aussi jouer un rôle important.

En ce qui a trait au renforcement de la planification de l'utilisation des terres, la révision actuelle de la Déclaration de principes provinciale (DPP) constitue en soi une superbe occasion d'agir. Le 12 mai 2010, le ministère des Affaires municipales et du Logement a affiché un avis de proposition sur le Registre environnemental dans lequel il sollicitait l'avis du public sur la révision de la DPP.[11] Cette révision est une chance en or pour que le public passe en revue les solutions de rechange en matière de transport, notamment les plans d'expansion des autoroutes provinciales, les options de déplacements actifs et le renforcement des dispositions qui limitent l'étalement urbain.

Les changements des technologies automobiles peuvent aussi jouer un rôle majeur dans la réduction des émissions de GES. À cet égard, la province a cerné un projet important qui met l'accent sur les normes obligatoires sur le rendement du carburant. Jusqu'à récemment, le Canada ne possédait aucune exigence fédérale réglementaire pour encadrer les normes sur le rendement du carburant. Au lieu, il se fiait à l'engagement volontaire au sein de l'industrie pour atteindre les objectifs équivalents de nos voisins du Sud.[12] En avril 2010, le gouvernement fédéral a publié la proposition du *Règlement sur les émissions de gaz à effets de serre des automobiles à passagers et des camions légers*.[13] On prévoit que le règlement, conçu pour favoriser l'harmonisation avec les normes nationales obligatoires des États-Unis, entrera en vigueur pour l'année modèle 2011.

Environnement Canada prétend que les émissions de GES moyennes des nouveaux véhicules vendus en 2016 seront inférieures d'environ 25 % à ceux des véhicules vendus en 2008.[14] Selon le *Rapport annuel de mise en œuvre du PACC*, on prévoit que les normes fédérales proposées sur le rendement du carburant entraîneront des réductions d'émissions de GES de 2,24 Mt d'ici 2014 et de 5,45 Mt d'ici 2020.[15]

Toutefois, la croissance prévue de la population et l'acquisition correspondante de véhicules limiteront vraisemblablement les répercussions générales que ces nouvelles normes sur les émissions produiront. Comme le dit Metrolinx au sujet de la région du Grand Toronto et de Hamilton, « [o]n ne devrait pas sous-estimer le défi que présente l'ajout de 2,6 millions de personnes à notre région [d'ici 2031] tout en essayant de réduire ou même de maintenir les niveaux d'émissions actuels.[16] » De plus, les nouvelles normes sur le rendement du carburant ne s'appliquent pas aux camions de fret, ce qui représente une grande portion des émissions étant donné la croissance des émissions du transport de marchandises. Seulement en Ontario, les émissions de GES attribuables au transport routier de marchandises ont augmenté de 57 % depuis 1990.[17] En avril 2010, cependant, le ministre fédéral de l'Environnement a signalé que les normes sur les camions lourds seront présentées au cours des mois à venir.[18]

L'augmentation du transport en commun est un élément fondamental de tout bon plan contre le changement climatique. Dans le budget de 2010, le gouvernement a réparti le financement de 4 milliards de dollars pour le transport en commun sur les 5 années à venir.[19] Cette somme représente près de la moitié des 9,3 milliards de dollars de financement déjà annoncés pour les projets de transport en commun dans la région du Grand Toronto. Le CEO se préoccupe des répercussions que le financement reporté aura

sur les investissements dans l'infrastructure susceptible d'aider les membres de la population à délaisser les véhicules qu'ils occupent seuls et à choisir le transport en commun.

Secteur industriel

En 2008, le secteur industriel était responsable de près de 52 Mt ou de 27 % de l'ensemble des émissions de GES en Ontario. À l'instar du secteur de l'électricité, témoin d'une chute considérable d'une année des émissions en raison du ralentissement économique, les émissions de ce secteur ont chuté de 4 Mt ou de 7 % par comparaison aux données de 2007. En 1990, ce secteur était responsable de près de 62 Mt. En 2008, les émissions de GES dans ce secteur se chiffraient à 16 % sous les niveaux de 1990. Cette réduction est en partie attribuable à la diminution de 8,5 Mt dans l'industrie chimique par rapport aux niveaux de 1990.[20]

Dans le secteur industriel, la fabrication a connu une réduction des émissions de GES de près de 3 Mt entre 2007 et 2008, il s'agit d'une chute d'environ 12 %.[21] La réduction des émissions est une conséquence de la diminution de la fabrication au cours de cette période. La production automobile à elle seule, soit une composante majeure de l'économie de l'Ontario, a subi une chute considérable en 2008, puis elle a connu des ralentissements subséquents continus de près de 29 % en 2009.[22]

La production de combustibles fossiles et le raffinage ont également engendré une réduction des émissions en 2008 de plus de 1 Mt par comparaison aux données de 2007.[23] Dans le secteur industriel élargi, toutefois, ces réductions ont été quelque peu neutralisées par les hausses à la fois de l'industrie chimique et de la production d'ammoniac[24] sur la période d'un an.

Immobilier

En 2008, le secteur immobilier était responsable de 33 Mt ou de près de 18 % de l'ensemble des émissions de l'Ontario. En tonnes absolues, il s'agit d'une diminution marginale de 0,2 Mt ou de moins de 1 % en 2007. En 1990, le secteur immobilier était responsable de 26 Mt. Depuis, les émissions de GES des édifices se sont accrues de plus de 7 Mt et sont de 28 % supérieures aux niveaux de 1990.

Électricité

En 2008, le secteur de l'électricité était responsable de 27 Mt ou de 14 % de l'ensemble des émissions de GES en Ontario. En 1990, ce secteur produisait près de 27 Mt. En 2008, les émissions de GES attribuables à la production d'électricité étaient de 3 % supérieures aux niveaux de 1990.

En 2008, une diminution de près de 5 Mt ou de 14 % par rapport aux niveaux de 2007 s'est produite. Cette importante diminution n'a rien de surprenant puisque la diminution générale de la demande en électricité en 2008 est attribuable aux temps doux, à la conjoncture économique et aux efforts accrus visant à économiser l'énergie.[25] De plus, la compagnie Ontario Power Generation (OPG), qui fournit environ 70 % de l'électricité en Ontario[26] a constaté que ses centrales hydroélectriques et nucléaires ont augmenté leur production électrique au cours de l'année,[27] et que ses cinq centrales à combustible fossile ont réduit la leur de 20 %.[28] De ces cinq centrales, quatre sont alimentées au charbon qui produit énormément d'émissions de GES.

Afin de neutraliser en partie la perte de la production d'électricité au moyen du charbon, l'Office de l'électricité de l'Ontario (OEO) a fait de grandes avancées au cours des nombreuses dernières années pour produire de l'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable. Au début du mois d'octobre 2009, l'OEO a commencé à accepter des demandes pour son programme de tarif de rachat garanti (TRG) qui a été conçu pour favoriser largement la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable dans la province. En avril 2010, 694 projets de moyenne et grande envergures ont obtenu des contrats, ce qui représente plus de 2 500 mégawatts (MW) de puissance maximale. Plusieurs milliers de petits projets

ont également reçu des offres conditionnelles dans le cadre du micro-programme de TRG.[29]

Secteur agricole
En 2008, le secteur agricole était responsable de 10 Mt ou de 5 % de l'ensemble des émissions de GES en Ontario. En tonnes absolues, il s'agit d'une chute de 1 Mt par rapport aux 11 Mt déclarées en 2007. De plus, 11 Mt représentent les niveaux de 1990 de ce secteur.

Déchets
En 2008, le secteur des déchets était responsable de plus de 7 Mt ou de 4 % de l'ensemble des émissions de GES en Ontario. En tonnes absolues, aucune augmentation, ni chute ne s'est produite par rapport aux niveaux de 2007. Toutefois, les émissions de ce secteur en 2008 étaient près de 28 % supérieures aux niveaux de 1990, soit près de 6 Mt de plus. Les règlements adoptés en 2008 ont fait augmenter le nombre de sites d'enfouissement municipaux en Ontario qui doivent se munir d'un système pour capter le méthane sur leur site. On prévoit que les systèmes de captage généreront une réduction de 2,19 Mt dans ce secteur d'ici 2014.[30] Tel que le CEO l'indique dans son *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre 2008-2009*, il faudrait peut-être réévaluer avec sérieux certaines des hypothèses sous-jacentes pour s'assurer que les réductions prévues soient réelles et vérifiables.[31]

	Totaux de 1990 (Mt)	Totaux de 2007 (Mt)	Totaux de 2008 (Mt)	Variation en pourcentage de 1990 à 2008
Secteurs :				
Transport	45,0	61,1	60,7	+34,9
Industriel	61,8	55,8	51,8	-16,2
Immobilier	26,0	33,4	33,2	+27,7
Électricité et production de chaleur	26,6	32,0	27,4	+3,0
Agricole	11,0	11,0	10,0	-9,1
Déchets	5,8	7,4	7,4	+27,6
TOTAUX (selon les données du RIN 2010)	**176,0**	**200,0**	**190,3**	**+8,0**

1.3.4 – Résumé

Puisqu'un ralentissement économique s'est produit en 2008 et en 2009 et que le secteur manufacturier a subi une période de repli, il n'est pas surprenant de constater que les émissions ont, de façon générale, chuté en 2008 par comparaison à l'année 2007. En 2008, le PIB réel a chuté de 0,5 % et il a connu une réduction évaluée à 3,4 % en 2009.[32] Dans le budget de 2010, cependant, le gouvernement a prévu que le PIB réel connaîtrait une croissance de 2,7 % en 2010 et de 3,2 % en 2011.[33] Sous l'angle de la réduction des émissions, la plus grande difficulté sur la route sera de faire en sorte que l'ensemble des émissions poursuive sa décroissance, malgré les reprises économiques prévues. Le gouvernement devra également affronter une deuxième difficulté importante, c'est-à-dire qu'il devra instaurer un processus de vérification pour prouver que les réductions affirmées sont attribuables aux projets d'atténuation des émissions, et non aux fluctuations économiques. Cette façon de faire permettra de déterminer jusqu'à quel point le résultat du PIB et les émissions des GES sont dissociés.

2 – Élargir l'analyse politique

Dans le rapport annuel le plus récent du CEO sur les progrès liés aux GES, le CEO remarque que les objectifs de réduction des émissions de GES de l'Ontario, bien qu'ils soient plus « ambitieux » que ceux proposés dans de nombreuses autres régions de l'Amérique du Nord, ne peuvent pas être perçus comme tels. La raison est fort simple; le consensus scientifique croit de plus en plus que des objectifs « ambitieux » pour 2020 sont plus susceptibles de se situer entre 25 et 40 % sous les niveaux de 1990. Ce point est abordé dans la section 2.1 ci-dessous.

Dans le *Rapport annuel de 2008-2009 : Favoriser la résilience*, le CEO exprime ses inquiétudes au sujet de la politique sur la biofibre forestière du ministère des Richesses naturelles (MRN) qui mise sur l'utilisation de la biofibre pour produire de l'énergie. Le CEO croit que cette politique pourrait entraîner une « poussée soudaine » de carbone à court terme en « libérant d'importantes quantités de CO_2 qui ne seront pas capturées de nouveau avant plusieurs décennies »[4]. Ce point est approfondi dans la section 2.2.

Dans le rapport annuel sur les progrès liés aux GES de l'an dernier, le CEO appuyait le gouvernement qui avait l'intention de définir un procédé de vérification des résultats du PACC. La section 2.3 présente une analyse sur les principes de vérification importants qui auront une incidence sur le PACC.

Le premier *Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie, 2009 (volume 1)* du CEO exprime de nouveau les inquiétudes soulevées dans le rapport annuel sur les progrès liés aux GES de l'an dernier selon lesquelles d'autres leviers politiques en GDT, comme la tarification routière, devront faire l'objet d'une sérieuse discussion publique si l'on veut réduire les émissions de GES du transport. La section 2.4 donne davantage de précisions sur les domaines possibles à privilégier.

Finalement, la section 2.5 propose une analyse des options politiques élargies et des répercussions liées à l'établissement d'un prix transparent sur le carbone, y compris de la comparaison du système de plafonnement et d'échange et d'une taxe sur les émissions carboniques, et du potentiel de ces solutions pour aider le gouvernement à atteindre ses objectifs en matière de réduction des émissions de GES.

2.1 – Revoir les objectifs de réduction des émissions de GES de l'Ontario

Nous avons des preuves irréfutables que la concentration de GES dans l'atmosphère s'accentue à un rythme effarant. Nous savons que la concentration préindustrielle du CO_2 dans l'atmosphère se chiffre environ à 280 ppm et qu'elles ont récemment été mesurées très précisément à l'observatoire du Mauna Loa à Hawaii fondé en mars 1958. La concentration moyenne de CO_2 en mars il y a 52 ans était de 315,71 ppm. En mars 2010, la moyenne était de 391,26 ppm[35] et elle grandit à un rythme accéléré qui se chiffre à l'heure actuelle à environ 2 ppm par an.

L'article 2 de la CCNUCC stipule que l'objectif de la convention est de stabiliser la concentration atmosphérique des GES à un niveau qui « empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique ». Toutefois, la convention ne précise pas le chiffre en question.

Dans le débat international de 2007 qui tentait de définir un niveau tolérable pour éviter les modifications climatiques dangereuses et les pertes d'espèces, le consensus s'est arrêté sur la limite de 450 ppm de CO_2. À ce moment, on croyait que la concentration de 450 ppm serait dépassée en maintenant le *statu quo* aux alentours de 2040, ce qui accordait une marge de manœuvre à la planète pour y répondre. D'autres arguments qui sous-tendent le maximum de 450 ppm sont tirés des études sur l'acidification océanique par CO_2 atmosphérique qui prédisent que les niveaux de carbonate de calcium ($CaCO_3$) pourraient chuter sous le point de saturation, ce qui signifie que les crustacés ne pourraient plus produire d'oxyde de calcium et que les récifs coralliens ne pousseraient plus.[36]

Dans le contexte politique de 2007, l'Ontario fixe ses objectifs de réduction des émissions de GES (par rapport aux niveaux de 1990) à 6 % d'ici 2014, à 15 % d'ici 2020 et à 80 % d'ici 2050. Ce sont des niveaux que le CEO qualifie de moins qu'ambitieux par comparaison à l'analyse politique actuelle du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GEIEC) et aux publications scientifiques récentes. L'analyse des données paléoclimatiques mettent en évidence que laisser l'atmosphère atteindre les 450 ppm de CO_2 et les maintenir pourrait activer des mécanismes de rétroaction positive pour le réchauffement climatique, comme la désintégration des nappes de glace et la libération du méthane du sol et des sédiments océaniques, qui, dans le temps, pourraient perturber l'humanité et d'autres formes de vie au cours du présent siècle. Les modèles climatiques prédisent que l'état d'équilibre[37] de la terre à 450 ppm est sans glace, soit un monde totalement différent de celui dans lequel nos civilisations ont évolué.[38]

Alors, si un monde à 450 ppm est impensable, quel serait le bon niveau? Malheureusement, la même analyse montre aussi qu'un monde à 390 ppm entraînera déjà des conséquences inacceptables. Les changements qui se produisent (l'élévation du niveau de la mer, la fonte des glaciers et des nappes de glace, l'acidification océanique et la perte de récifs coralliens) sont tous des signes que la planète Terre n'a pas un bon bilan énergétique. Les répercussions néfastes sur le climat et la biosphère qu'une atmosphère à 390 ppm peut entraîner ne se sont pas *encore* produites. L'objectif doit être inférieur, et les meilleures connaissances nous indiquent qu'il devrait en réalité être bien inférieur que celui qui a été fixé.

Des scientifiques sur le changement climatique en sont arrivés à un consensus avisé et ils recommandent de fixer l'objectif sur l'équilibre de la concentration atmosphérique de CO_2 à 350 ppm. Bien sûr, il s'agit d'une donnée bien inférieure au niveau actuel, mais nous avons encore la chance d'éviter les pires situations. La même inertie climatique des courants océaniques et l'albédo[39] des nappes de glace ralentissent les effets néfastes de notre atmosphère à 390 ppm et atténuent les répercussions liées au

fait que notre niveau est supérieur à 350 ppm, ce qui nous donne du temps pour renverser l'accumulation des GES s'il est en effet possible de le faire.

Ainsi, les objectifs politiques d'un monde à 350 ppm sont nécessaires. Le degré d'urgence pour réduire les émissions de GES de toutes les sources est plus élevé que jamais. De toute évidence, la collectivité mondiale doit trouver une façon de fixer rapidement un prix sur le carbone, mais il faut également trouver de nouveaux outils pour décarboniser nos économies. La nouvelle composante politique majeure qu'impose l'objectif de 350 ppm est qu'il faille explorer davantage les mécanismes qui réduisent réellement le CO_2 déjà présent dans l'atmosphère. Heureusement pour l'Ontario, elle a l'occasion d'agir dans au moins deux secteurs.

Une composante souvent ignorée, mais ô combien importante, de la concentration atmosphérique de CO_2 actuelle est les émissions carboniques relâchées et attribuables au déboisement massif qui a eu lieu au cours des deux derniers siècles et qui continue de se produire à ce jour. L'étendue du déboisement est une chose que nous pouvons renverser jusqu'à un certain point au fil des décennies à venir en reboisant à très grande échelle. L'Ontario a déployé de modestes efforts en ce sens, mais il existe de bien grandes occasions d'agir. L'Ontario possède dans ce domaine des compétences spécialisées remarquables susceptibles de bien servir les projets internationaux visant à reboiser la planète.

Une autre option de grand potentiel pour capter les émissions carboniques du monde industriel est le biochar. À l'origine, les anciennes civilisations utilisaient ce produit pour améliorer les sols pauvres. Le biochar (il s'agit de charbon de bois) est un résidu que produit une matière biologique soumise à la chaleur dans un milieu pauvre en oxygène. Ce procédé, nommé pyrolyse, peut transformer de nombreux autres résidus organiques, comme ceux tirés de l'agriculture, des courants de déchets municipaux et de la forêt, en deux combustibles utiles, soit la bio-huile et le biochar. La bio-huile peut être traitée pour créer un autre combustible fossile, tandis que le biochar a deux avantages majeurs.

Le premier avantage vient du fait que la majorité du carbone dans le biochar est stable pour des centaines, voire des milliers, d'années. Il résiste à la décomposition que les microbes du sol effectuent. Dans le fond, le concept vise à ralentir le cycle du carbone. Le biomatériau que crée la photosynthèse en fixant du carbone atmosphérique à la matière organique rend habituellement le carbone à l'atmosphère lorsqu'il se décompose. Puisque le biochar remet à plus tard cette décomposition, il retient efficacement le carbone dans le sol. Le second avantage est également lié au sol. Les études montrent que lorsque le biochar est ajouté au sol, il en améliore la valeur nutritive, il augmente sa rétention d'humidité, il favorise l'accumulation de sa diversité biologique, puis il en améliore considérablement la fertilité et la résilience.

Les projets politiques qui favorisent le reboisement et la séquestration du carbone grâce au biochar constitueraient des outils utiles et complémentaires dans une stratégie d'atténuation mondiale des changements climatiques qui s'efforce de respecter l'objectif de 350 ppm de CO_2. En tenant compte du problème des 350 ppm, le CEO croit qu'il faut revoir les objectifs du PACC définis en 2007, bien qu'ils constituent un point de départ utile, à la lumière des renseignements scientifiques de 2010.

Le CEO recommande au gouvernement de l'Ontario de lancer une consultation publique officielle sur ses objectifs de réduction des émissions de GES présentés dans le PACC en fonction des preuves scientifiques qui indiquent que la concentration de GES dans l'atmosphère est inacceptablement élevée.

2.2 – Le rôle de la biofibre forestière

L'engagement du gouvernement visant à arrêter de brûler du charbon dans les dernières centrales de la province alimentées au charbon d'ici 2014 représente une étape majeure et louable pour réduire les émissions de GES à l'échelle provinciale. Selon le gouvernement, ce projet à lui seul sera responsable de 26,4 Mt ou de 77 % des prévisions gouvernementales en matière de réduction des émissions de GES d'ici 2014.[40]

L'OPG exploite les quatre centrales électriques alimentées au charbon qui ont une capacité combinée de 6 077 MW. Ces centrales sont exploitées au besoin et, en 2008, elles ont produit 23 Mt[41] d'émissions de CO2, soit une diminution considérable par rapport aux 27,8 Mt de 2007.[42] Les émissions de ces centrales continueront de chuter au fur et à mesure que l'OPG continue de se conformer aux directives du gouvernement de l'Ontario. Plus particulièrement, ces directives exigent de l'OPG qu'elle réduise les émissions de CO_2 de ses centrales électriques alimentées au charbon à 19,6 Mt d'ici 2009 et à 15,6 Mt d'ici 2010.[43] D'ici 2011, l'OPG prévoit que les émissions auront été réduites à 11 Mt.[44] En vertu du règlement de l'Ontario 496/07 (Cessation of Coal Use, en version anglaise seulement) pris en application de la *Loi sur la protection de l'environnement*, aucune de ces centrales alimentées au charbon n'aura la permission de brûler du charbon après le 31 décembre 2014.[45]

Le CEO constate que ces centrales électriques ne seront pas mises hors service et il s'attend à ce qu'elles continuent de produire des émissions carboniques, que ce soit à cause de la conversion à la biomasse ou au gaz naturel. Malgré l'augmentation prévue de la production d'énergie à partir de sources renouvelables à la grandeur de la province, ces centrales continueront vraisemblablement leurs activités. Cette observation s'appuie sur le fait que le gouvernement s'est récemment gardé de prendre une décision sur de nouvelles centrales nucléaires.[46]

L'OPG fait des efforts pour éliminer graduellement le charbon et il évalue maintenant l'utilisation de la biomasse comme source d'énergie renouvelable pour nourrir jusqu'à 11 des 15 unités de ses quatre centrales alimentées au charbon.[47] La biomasse est une matière organique tirée des organismes vivants, ou ayant vécu récemment, tels que les arbres et l'herbe. L'OPG se concentre à la fois sur les produits forestiers (granulé de bois) et la biomasse agricole et il a décidé qu'il commencera à utiliser dès 2012 la biomasse à titre de carburant de rechange.[48]

Les travaux d'ingénierie sont en cours pour convertir entièrement la centrale d'Atikokan au granulé de bois, et on prévoit que la capacité de la centrale alimentée au granulé sera similaire à celle du charbon.[49] Dans le cas de la centrale de Thunder Bay, l'OPG explore la conversion d'une des deux unités et il évalue la possibilité d'atteindre la pleine capacité électrique de la centrale. Quant aux centrales de Nanticoke et de Lambton, elles seront témoin de la conversion de plusieurs de leurs 12 unités. Cependant, les projets de l'OPG comparés à l'exploitation actuelle des centrales alimentées au charbon révèlent que l'utilisation de la biomasse dans ces unités générera une quantité annuelle d'électricité très inférieure. En raison de plusieurs difficultés techniques, on estime que la capacité de la centrale de Nanticoke alimentée au granulé de bois atteindra 50 % de la capacité que le charbon génère.[50]

Dès que le programme de conversion sera terminé, l'OPG prévoit que les besoins annuels en biocombustibles se chiffreront aux alentours de deux à trois millions de tonnes de granulés de bois, soit une quantité qui représente environ 20 % de la récolte forestière totale annuelle permise en Ontario.[51] La centrale d'Atikokan à elle seule consommera approximativement 90 000 tonnes de granulés de bois ou environ 2 % de la récolte de 2005 2006 dans le nord-ouest de l'Ontario.[52]

Selon l'OPG, il y a plusieurs avantages reliés à la conversion à la biomasse. Comme dans le cas du charbon, la production d'électricité au moyen de la biomasse est malléable, ce qui signifie qu'elle peut

facilement être interrompue et relancée. Étant donné la nature intermittente des autres producteurs d'énergie renouvelable (comme le vent et le soleil), ce produit permet au réseau électrique de jouir d'une grande flexibilité. De plus, puisque les plantes existantes peuvent être converties en biomasse, les coûts des investissements seront faibles. Finalement, le remplacement du charbon par la biomasse aidera à réduire les émissions de GES de l'OPG attribuables au charbon. Une analyse du cycle de vie réalisée pour le compte de l'OPG en 2009 comparait les émissions de GES liées à l'utilisation du granulé de bois (fait à partir de bois récolté) par rapport à celles du charbon. Dans le cas des centrales de Nanticoke et d'Atikokan, l'analyse en arrivait à la conclusion que les réductions de leurs émissions de GES se chiffraient à 91 et 92 %[53] respectivement si le charbon était complètement remplacé par le granulé de bois, tandis qu'elles seraient plutôt de l'ordre de 18 % si ces centrales étaient alimentées à la fois au granulé de bois et au charbon selon un ratio de 20:80.[54]

Cependant, étant donné les contraintes liées au volume du granulé de bois qui serait accessible (selon l'objectif de maintien d'une récolte forestière viable), les réductions totales des émissions de GES qui pourraient être atteintes grâce à l'électricité produite au granulé de bois sont de 2,1 Mt.[55] Lorsqu'on compare ce chiffre à environ 23 Mt produites en 2008, on obtient une réduction des émissions de GES de l'ordre de 9 %. L'électricité produite par le granulé de bois, dans l'ensemble de l'approvisionnement électrique en Ontario, ne fournirait qu'environ 1,6 % de l'électricité totale de l'Ontario selon les niveaux actuels de la demande.[56] Afin d'augmenter les réductions des émissions de GES possibles grâce à la biomasse, l'OPG explore également l'utilisation de matières agricoles, à la fois les sous-produits et la matière cultivée à des fins particulières, puis elle a retenu les services d'une agence pour qu'elle pratique une analyse semblable du cycle de vie sur ces matières premières.[57]

Les forêts et les plantes jouent un rôle fondamental dans le cycle du carbone. Au fur et à mesure qu'elles poussent, elles retiennent le CO_2 de l'atmosphère au cours de la photosynthèse et l'emmagasinent à la fois au-dessus du sol, soit dans le tronc, les tiges, les branches et les feuilles, ainsi qu'au-dessous du sol dans leurs racines. Toutefois, le processus peut prendre de nombreuses années, et les forêts, plus particulièrement, mettent du temps à se régénérer. Lorsque la biomasse au-dessus du sol est brûlée pour produire de l'électricité, cependant, le CO_2 qu'elle contient est relâché immédiatement dans l'atmosphère. Au fil du temps, et là où les cycles de croissance et de récolte sont soutenus, les quantités de CO_2 absorbées et relâchées au cours de ce processus sont identiques. Cette information a mené à la conclusion répandue que l'utilisation de la biomasse comme source de combustible est « neutre en carbone ou carboneutre ».

En effet, l'analyse du cycle de vie susmentionnée réalisée pour le compte de l'OPG propose une hypothèse importante selon laquelle les émissions de CO_2 qui émanent de la combustion de la biomasse sont entièrement égalées par la quantité de carbone utilisée dans la régénération de la forêt pendant la période de temps évaluée[58], et ce, tant et aussi longtemps que la forêt est gérée de manière viable. Autrement dit, l'étude soumet l'hypothèse de la « carboneutralité ». Bien que les allégations de carboneutralité puissent être valides pour un cadre temporel prolongé, elles mériteraient d'être nuancées dans un cadre temporel écourté.

Une étude sur l'effet net de la récolte forestière sur les émissions de CO_2 dans l'atmosphère révèle que le décalage entre la régénération de la forêt et l'absorption consécutive de CO_2 relâchée lors de la combustion de la biomasse ligneuse est tel qu'une « poussée soudaine » considérable de CO_2 à court et moyen terme se produit.[59] Autrement dit, les nouvelles pousses absorberont le CO_2 relâché, mais à un rythme graduel, ce qui signifie que la quantité totale n'est pas retenue pendant une importante période de temps. Selon plusieurs variables, y compris le taux de croissance des arbres et celui de la récolte, cette « poussée soudaine » de CO2 à court et moyen terme est vraisemblablement problématique dans un monde à 390 ppm.

Le CEO a soulevé un problème similaire (avec d'autres préoccupations liées à la biodiversité forestière) dans son rapport annuel de 2008 2009 qui faisait partie de la revue de la Politique de la biofibre forestière du Ministère de Richesses naturelles. Le CEO a mis en évidence que ces augmentations de carbone à plus court terme se produiront au cours des décennies à venir dans le contexte des inquiétants « points de bascule » du changement climatique. En réponse à certaines des inquiétudes soulevées au sujet de la biodiversité et de la productivité forestière, le gouvernement est d'accord pour dire que « [l]'évaluation des nouvelles politiques et programmes en fonction du cycle de vie constitue un important pas vers l'avant qui favorisera la réussite du PACC de l'Ontario »[60]. Il n'a pas encore formulé de réponse directe vis-à-vis des inquiétudes liées aux poussées soudaines de carbone et à leurs répercussions possibles sur les points de bascule ou à leur incidence dans l'atteinte des objectifs gouvernementaux de réduction des émissions de GES pour 2014 et 2020.

Bref, le CEO applaudit le projet de l'OPG visant à mener une analyse du cycle de vie sur l'utilisation du granulé de bois par opposition au charbon. Le CEO croit cependant que d'autres travaux devront être réalisés et il perçoit un besoin criant de modéliser en fonction du temps les niveaux généraux de carbone forestier afin d'évaluer l'hypothèse de la « carboneutralité » dans le contexte où l'OPG prévoit utiliser le granulé de bois comme source de combustible.

Le CEO recommande à l'Ontario Power Generation de réaliser une évaluation exhaustive de l'hypothèse de la carboneutralité dans le cadre de ses plans visant à utiliser la biomasse comme source d'alimentation biologique pour ses centrales électriques alimentées au charbon.

2.3 – Surveillance, déclaration et priorités de vérification

Dans le *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre 2008-2009*, le CEO indique qu'il appuie fortement les intentions du gouvernement visant à inclure la vérification par une tierce partie des économies réelles de GES (ex poste) au fur et à mesure qu'elles sont accessibles.

L'objectif du processus de vérification des GES devrait être de confirmer si des résultats déclarés de GES ont été calculés avec précision et déclarés conformément à la vérité. Dans le *Rapport annuel de mise en œuvre du PACC*, le gouvernement indique que les prévisions sur les réductions des émissions de GES axées sur l'avenir du plan ont été validées et qu'il prévoit mettre en œuvre un processus de vérification par une tierce partie en commençant avec son rapport annuel de 2009-2010. Le CEO appuie ces intentions qui « comprendront une vérification par une tierce partie des économies réelles mesurées dès qu'elles seront connues »[61]. Avec le temps, le CEO s'attendra à ce que la vérification des résultats réels du PACC du gouvernement de l'Ontario vienne compléter le RIN comme source de données sur les GES. Le CEO voit du mérite dans l'utilisation éventuelle des deux sources de données, mais il ne s'attend pas à ce que le gouvernement les fasse tous deux concorder.

2.3.1 – Préciser les termes

Il convient de définir les termes et de préciser que la « vérification » peut avoir plusieurs significations possibles pour différents utilisateurs. Dans le contexte de la reddition de compte sur les GES, la vérification a une définition bien précise. Cependant, ce terme est souvent mal utilisé dans le contexte de la reddition de compte sur les GES et il se peut que ce soit en raison de son utilisation fréquente dans le langage courant qui la confine à la simple « double vérification » du travail effectué.

Dans le contexte de la reddition de compte sur les GES, la *vérification* peut être définie comme un processus systématique, indépendant et documenté pour évaluer les affirmations sur les GES (ou allégations) par rapport aux critères de vérification convenus.[62] Par comparaison, la *validation* est le processus visant à confirmer que la reddition de compte sur les GES réalisée répond aux besoins des utilisateurs.[63] La vérification des GES est donc plus complexe qu'une simple « double vérification » des calculs des GES. À sa plus simple expression, la vérification comporte deux composantes :

1. La révision des systèmes de gestion (ou l'évaluation de la conformité),
2. La revue de quantification (ou l'évaluation de l'importance relative).

Le but ici est de s'assurer que les rudiments de la vérification sont compris et qu'ils offriront aux utilisateurs concernés (le gouvernement, le CEO et le public général) l'assurance nécessaire.

2.3.2 – Rudiments de vérification

Les rudiments de la vérification exigent de comprendre clairement les paramètres suivants : 1) les objectifs; 2) l'étendue; 3) les critères; 4) le degré d'assurance, et 5) l'importance relative. Les *objectifs* définissent le contexte et forment le test visant à déterminer la pertinence et la véracité des affirmations sur les réductions de GES. L'*étendue* définit les paramètres du processus de vérification (quoi, où, quand et qui). Idéalement, elle définit également la façon dont la vérification sera réalisée, soit le degré de latitude qui sera accordé au vérificateur pour qu'il évalue les hypothèses du responsable original de la validation. Les *critères* définissent les paramètres et les règles du programme qui aideront le vérificateur à déterminer la conformité globale. Les degrés d'*assurance* représentent les seuils de confiance que les clients ont utilisés pour accepter ou rejeter les conclusions du vérificateur. Finalement, l'*importance relative* est reliée au degré d'erreur ou d'incertitude inhérent aux données déclarées.

Consultez de plus amples explications sur ces rudiments dans l'encadré de la présente page.

Objectifs

La vérification du PACC devrait avoir pour *objectif* principal que le vérificateur puisse tirer une conclusion qui confirme ou infirme l'adéquation et l'exactitude d'une affirmation sur le rendement actuel des GES (soit pour un projet précis du PACC ou pour le PACC entier). Plus spécifiquement, l'objectif serait d'être en mesure d'affirmer la « véracité » de la conformité d'un projet du PACC par rapport à un critère (règles du programme sur les GES) et au plan validé (p. ex. document de conception de projet), aux changements de matériel (le cas échéant), aux contrôles sur le processus et la qualité des données et à l'exactitude.

Étendue

L'*étendue* de la vérification des GES comporte quatre dimensions principales. Elles définissent avec précision ce qui est vérifié, le lieu, le moment et les personnes qui utiliseront les résultats de la vérification. L'étendue est importante pour une autre raison dans le contexte du PACC. Le vérificateur du PACC sera-t-il tenu de passer en revue les hypothèses et les méthodologies déjà validées et définies comme raisonnables?[64] Si ce n'est pas le cas, on demande essentiellement au vérificateur de fonder ses opinions sur la précision des calculs et la véracité de la déclaration en fonction de l'assurance du responsable de la validation qui, même si elle est élevée, ne constitue pas une garantie complète des hypothèses utilisées. Puisqu'il est possible que les hypothèses utilisées aient des répercussions matérielles sur les émissions de GES des projets, il serait utile que le vérificateur les réévalue, malgré l'assurance fournie précédemment par le responsable de la validation.

Un autre point d'analyse sur l'étendue de la vérification du PACC est de déterminer s'il faut pratiquer une évaluation d'incertitude dans le cadre de la vérification. Les évaluations d'incertitude représentent une bonne pratique pour vérifier les affirmations sur les GES, parce que les incertitudes peuvent avoir une incidence sur elles de deux façons importantes : la vérification du *plan d'échantillonnage*, puisque de grandes incertitudes augmenteraient le risque potentiel d'erreurs dans les données mêmes, ce qui exigerait du vérificateur qu'il utilise un plan d'échantillonnage plus exhaustif afin de réduire à un degré acceptable le risque de non-détection de la vérification; et l'*évaluation de l'importance relative*, puisque de grandes incertitudes pourraient signifier que les émissions des GES calculées sont suffisamment éloignées de leurs valeurs « réelles » pour déterminer que l'importance relative de l'affirmation sur les GES est incorrecte.

Critères

Dans le cas où le PACC ne posséderait pas de règles d'application clairement définies pour le programme, ni de critères pour en déterminer la conformité, la vérification pourrait être réalisée au moyen des principes de quantification des GES de l'Organisation internationale de normalisation comme critères généraux et de la méthodologie validée sur la modélisation des émissions de chaque secteur comme critères détaillés.[65]

Degré d'assurance

Le *degré d'assurance* est le degré de confiance dont les utilisateurs concernés ont besoin dans un énoncé de vérification. La plupart des programmes sur les GES exigent un degré d'assurance « raisonnable » (que l'on nomme aussi degré élevé d'assurance ou « assurance de forme affirmative ») pour toutes les activités de vérification. Un degré d'assurance raisonnable se différencie d'un degré d'assurance inférieur, car il met davantage l'accent sur la mise à l'épreuve détaillée des données sur les GES et sur les renseignements fournis pour appuyer les affirmations sur les GES. Il s'agit d'un domaine d'importance considérable pour le CEO. Les affirmations qui font l'objet d'une vérification dans les rapports annuels du PACC du gouvernement et les énoncés de vérification auxquels s'attend le gouvernement de la part du vérificateur devraient être bien définis avant que le processus de vérification ne soit lancé.

Par exemple, le vérificateur devrait être en mesure d'assurer que chaque projet du PACC possède un bon processus de gestion de programme et que le processus de gestion fonctionne comme prévu. Cette exigence fait directement référence à l'une des principales inquiétudes du CEO présentée dans le rapport sur les progrès liés aux GES de l'an dernier au sujet de la gouvernance : idéalement, l'assurance du processus de gestion du programme s'appuie sur l'évaluation des rôles de responsabilité, d'autorité et de *reddition de comptes* au sein du gouvernement par rapport aux projets du PACC.

Importance relative

Dans une vérification typique des GES, l'*importance relative* est habituellement soit explicitement définie par le client ou proposée par le vérificateur à ses clients en fonction de son discernement professionnel et de ses interprétations selon les besoins de l'utilisateur concerné. Le responsable de la validation du PACC a adopté cette dernière méthode en proposant d'abord un seuil de 20 % pour les réductions des émissions de GES entre les prévisions gouvernementales et les prévisions de la validation pour tout projet, mais il a ensuite adapté ce seuil à 5 % pour l'ensemble des calculs sur les réductions des émissions parce qu'un problème matériel dans un seul projet, peu importe qu'il ait une faible incidence sur les réductions des émissions de GES, pourrait empêcher le responsable de la validation de publier un énoncé d'assurance pour les projets du PACC analysés, ce qui annule le but du projet[66]. Le vérificateur devra formuler une proposition et une évaluation semblables.

2.3.3 – Vérification des projets du PACC à partir de maintenant

Le CEO est conscient que la vérification de l'exactitude des aspects axés sur le processus et les techniques des projets du PACC constitue vraisemblablement une évaluation ponctuelle d'un vérificateur « type » des GES qui n'aura pas à sa disposition d'exemples antérieurs, ni de normes précises ou de protocoles sur lesquels s'appuyer. Le responsable de la validation du gouvernement appuie ce doute et en fait mention dans le rapport du mois d'octobre 2009 lorsqu'il indique que la validation des projets de PACC constituait la première validation connue des estimations dans un processus d'atténuation des changements climatiques. Il a ajouté qu'il n'existe pas de protocoles ayant une pertinence directe.[57] Selon l'analyse des rudiments de vérification de la section 2.3.2, les observations suivantes sont présentées pour indiquer la direction que devrait prendre l'élaboration du processus de vérification du PACC.

Contrôles du processus

Les contrôles du processus pourraient constituer l'aspect le plus important de la vérification du PACC. Dans la plupart des projets, il est improbable que le vérificateur ait à sa disposition beaucoup de données sur lesquelles fonder son évaluation. Il est plutôt probable qu'il ait accès seulement au petit nombre de points de données des modèles communs de déclaration que le ministère responsable possède. De plus, il semble que le responsable de la validation[58] du gouvernement n'a pas évalué les contrôles des données utilisées dans les prévisions, ce qui aurait ajouté à une telle évaluation beaucoup de valeur à l'étape de vérification. Le fait d'exiger du vérificateur qu'il évalue les contrôles des données utilisées dans les projets du PACC offrira aussi au CEO l'assurance demandée dans les processus de collecte de données et de calculs des émissions de réductions (plus particulièrement, les rôles, les responsabilités et la reddition de compte) pour son dernier rapport sur les progrès.

Étendue

Un facteur important relativement à l'étendue de la vérification du PACC est de savoir si la vérification devait comprendre la révision des hypothèses et des méthodologies déjà validées et déterminées comme raisonnables. Puisqu'il est possible que les hypothèses et méthodologies puissent avoir des conséquences réelles sur les réductions des émissions de GES des projets du PACC, le gouvernement pourrait souhaiter que le vérificateur les réévalue, malgré l'assurance du responsable de la validation.

Il serait également utile si l'étendue de la vérification comprenait une évaluation de l'incertitude (chose que le responsable de la validation du gouvernement ne semble pas avoir faite) pour déterminer si les hypothèses et les méthodologies comportent une réelle incertitude dans les calculs sur les réductions des émissions de GES des projets du PACC.

Plan d'échantillonnage

Le PACC stipule que la vérification sera réalisée au moyen des résultats réels d'un échantillon des projets. Il sera important que le gouvernement utilise une méthode d'évaluation des risques pour cibler les projets visés par la vérification. Puisqu'il est clair que la plupart des réductions des émissions à court terme prévues seront attribuables à l'élimination de l'utilisation du charbon dans les centrales, le CEO s'attend à ce que ce projet soit vérifié. Le gouvernement devrait exiger que l'évaluation des risques soit réalisée avant chaque vérification afin de tenir compte de la vraisemblance éventuelle qu'un projet, comme celui du plafonnement et d'échange, ne soit pas exécuté.

Taux de mise en œuvre des projets

Une hypothèse extrêmement importante dans le PACC, mise en évidence à la fois par le responsable de la validation et le CEO, est que les projets du plan prévoyaient une mise en œuvre complète (c.-à-d. qu'ils seraient réalisés à 100 %). La vérification des projets indique que le taux de mise en œuvre sera alors un facteur important que le vérificateur devra évaluer. Les résultats fourniront l'assurance au public et au CEO à savoir quels taux de mise en œuvre d'un projet ont été quantifiés et présentés adéquatement, et

ils indiqueront quels taux de mise en œuvre des projets le gouvernement devra retravailler afin que l'on puisse étayer la quantification.

Concepts supplémentaires uniques à la vérification du PACC
Un aspect du PACC qui est différent d'un projet type ou d'une banque de données est qu'il comprend de nombreux « paliers » d'émissions de GES ainsi que de l'information sur les retraits et les réductions, qui ont chacun leur propre affirmation connexe en matière de GES, et dont bon nombre s'appuient sur des méthodologies différentes. Il sera important aux fins de transparence que le gouvernement fasse rapport sur l'élaboration d'autres mesures lorsqu'il est possible de le faire pour les projets non quantifiables du PACC, tels que le Fonds pour les emplois dans les secteurs émergents et le Fonds ontarien de développement des technologies émergentes, afin de faire le suivi sur leurs contributions dans la transition vers une économie aux taux de carbone inférieurs. Bien que le gouvernement doive développer les objectifs et les critères, il existe déjà beaucoup de renseignements sur un cadre stratégique dans lequel de tels critères pourraient être développés.[69]

Tel que le CEO l'a indiqué dans son *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre 2008-2009*, il croit que le processus de vérification peut favoriser l'ajustement des stratégies pour la conception de nouveaux projets du PACC, ce qui fait référence à « l'apprentissage en matière de politiques », et offrir une reddition de compte transparente sur les résultats, ce qui renvoie à la « gestion du rendement »[70]. Ce constat accentue le besoin de transparence dans l'articulation des responsabilités et de la reddition de compte vis-à-vis des résultats du PACC.

Le CEO recommande que le processus de vérification du PACC fasse en sorte que les responsabilités des ministères concernés soient claires et transparentes et que la reddition de compte sur les résultats soit clairement articulée.

2.4 – Le transport et le rôle de la tarification routière

Les véhicules de tourisme représentent 73 % des émissions de GES liées au transport routier. De plus, tel que le fait remarquer le CEO dans son *Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie, 2009* (*volume 1*), le transport représente la demande la plus élevée en énergie dans la province et la « consommation importante et grandissante des carburants [à base de pétrole dans le] transport est insoutenable »[71]. Dans ce contexte, le transport routier constitue un important secteur sur lequel il faut axer les efforts de réduction des émissions de GES.

2.4.1 – Déterminer la tarification routière

Les postes de péage étaient communs dans le sud de l'Ontario au commencement du 19e siècle et ils ont été utilisés comme un mécanisme de financement au début de la construction routière.[72] De nos jours, la tarification routière est habituellement positionnée comme un outil de GDT qui est utilisé dans de nombreux pays industrialisés et en voie de développement afin de régler une large gamme de problèmes de viabilité. Bien qu'elle soit rarement utilisée au Canada,[73] l'expérience internationale révèle que le fait de fixer un prix sur les routes peut motiver[74] les choix de transport viable (le transport en commun, le cyclisme, la marche), tout en s'assurant que les paiements des utilisateurs de la route soient directement versés dans l'infrastructure et les plans de transport qui coûtent des milliards de dollars. Par ricochet, ces décisions aident à diminuer la congestion routière, les accidents de véhicules, les émissions de GES, la pollution de l'air, la consommation d'essence et les besoins onéreux visant à étendre le réseau routier.

2.4.2 – Les systèmes de tarification routière

Plusieurs types de systèmes de tarification routière ont été proposés et seront mis en œuvre à la grandeur de la planète. Ils sont catégorisés comme des *autoroutes à péage*, des *zones de tarification* et des *réseaux routiers entièrement payants*. Il est important de prendre note que la raison originale de la tarification routière visait d'abord et avant tout à alléger la congestion routière ou à générer des revenus pour construire des routes. Récemment, cependant, la tarification routière est venue à être perçue comme une façon de financer l'expansion routière. Bien que les améliorations environnementales et sécuritaires (la réduction des accidents) soient des avantages connexes, le CEO fait remarquer qu'ils ont rarement été mentionnés comme les raisons principales de mise en œuvre des systèmes de tarification routière.

Autoroutes à péage

Les autoroutes à péage comprennent à la fois les autoroutes payantes traditionnelles, comme l'autoroute à péage électronique 407 en Ontario, et les voies payantes et réservées aux véhicules à occupation multiple (VOM). Ces voies permettent aux conducteurs de véhicules à passager unique d'accéder aux voies réservées aux VOM en échange d'un paiement. La plupart des systèmes offrent maintenant le choix aux automobilistes d'acquitter le péage manuellement ou électroniquement (s'ils se sont procuré une balise de péage). La conversion des postes de péage traditionnels aux cartes électroniques permet aux véhicules de maintenir des vitesses élevées et d'éviter les embouteillages routiers, ce qui permet de réduire jusqu'à un certain point les émissions[75]. Cependant, puisque les corridors peuvent s'étirer sur 1 500 kilomètres de long et traverser des régions rurales aux caractéristiques météorologiques bien différentes, les régies du transport n'ont pas surveillé les émissions de GES des autoroutes payantes, ni leurs principaux contaminants atmosphériques (PCA), sauf aux points de passage obligé particuliers à l'intérieur ou près des centres urbains.

Zones tarifées

Les zones tarifées sont créées en établissant une voie de contournement autour de régions urbaines engorgées afin d'en améliorer la circulation, faire la promotion du transport en commun, diminuer les accidents de la circulation et réduire la pollution. Lorsqu'un automobiliste choisit d'entrer dans une zone, il accumule les tarifs grâce à une balise de péage ou aux appareils de reconnaissance automatique des plaques d'immatriculation. Les automobilistes peuvent payer leur facture à l'avance sur Internet ou par courrier. Les revenus sont habituellement réservés au transport en commun et à d'autres infrastructures de transport. Trois villes parmi les plus importantes dans le monde ont installé des zones tarifées, ce sont Londres, Stockholm et Milan. Fait intéressant, le péage à Stockholm est l'élément principal sur lequel s'appuie cette ville pour éliminer le combustible fossile au cours des 40 prochaines années.[76]

Réseaux routiers entièrement tarifés

Les réseaux entièrement tarifés (RET) facturent l'utilisation du réseau routier entier d'une région, de toutes les autoroutes principales et des artères. En limitant le nombre de routes non tarifées, ils ont tendance à être plus équitables puisque tout le monde paie, tout comme le système actuel où tout le monde ne paie pas. Tandis que seuls les RET multivéhicules constituent le système de tarification électronique de Singapour, il existe des systèmes où seuls les camions lourds accumulent les tarifs en Allemagne, en Suisse et en Autriche. Les projets pilotes réussis ont été concrétisés à Portland (en Oregon), à Puget Sound (dans l'État de Washington) et à Eindhoven (en Hollande). Les exercices de modélisation de la circulation ont également été entrepris à l'échelle nationale en Angleterre, dans les universités américaines (University of Iowa, University of Delaware) et par les commissions de transport.

2.4.3 – Leçons apprises

Beaucoup de preuves indiquent que la tarification routière peut générer de multiples avantages pour les

utilisateurs, les fournisseurs, les non-utilisateurs ainsi que pour l'environnement. Le texte qui suit est un résumé des expériences des régions qui ont mis en œuvre les instruments de tarification routière abordés dans les sous-sections sur la tarification routière de la section 2.4.2.

Autoroutes à péage

Une compagnie privée qui exploite à l'heure actuelle l'autoroute à péage électronique 407 a investi 200 millions de dollars en mises à niveaux depuis 1999. L'autoroute affiche un taux d'accident équivalent à la moitié de celui des autres autoroutes provinciales. Bien que le prix par kilomètre ait augmenté à juste un peu plus de 21 cents pendant les heures de pointe, le nombre de trajets a également augmenté en raison de la population et de la croissance de l'emploi dans le corridor. De plus, on note une réduction de la congestion sur l'autoroute, des économies de temps supérieures et un meilleur service dans l'ensemble.[77] Une étude indépendante de l'autoroute à péage électronique 407 révèle que les automobilistes ont éliminé 4 tonnes d'émissions de CO2 par an, 3 litres d'essence et 33 minutes par trajet par comparaison aux automobilistes qui empruntent la route 7, soit une route publique à 6 voies avec de multiples intersections et feux de signalisation.[78]

Les durées des trajets peuvent être réduites considérablement pour ceux qui choisissent d'utiliser les voies payantes et réservées aux VOM, et ils augmentent du coup la capacité des voies régulières que les autres automobilistes décident d'utiliser. Toutefois, bien qu'il y ait peu de preuves non scientifiques selon lesquelles les voies payantes et réservées aux VOM peuvent diminuer les émissions[79], le fait d'augmenter par conséquent la capacité des autres voies suggère qu'il pourrait ne pas y avoir de changement net dans les émissions. De plus, les études montrent que les réductions des émissions de GES et de PCA ainsi que les nouvelles entrées d'argent pour le transport en commun provenant des voies payantes et réservées aux VOM sont très limitées par comparaison à celles des réseaux et des zones de tarification complexe.[80] Puisque la capacité des voies régulières des autoroutes n'est pas éliminée et que les revenus nets sont habituellement réservés au transport en commun, les voies payantes et réservées aux VOM ont tendance à recueillir plus promptement l'appui du public que les autres options de tarification routière.[81]

Zones tarifées

La plupart des automobilistes qui pénètrent dans la zone de frais de congestion à Londres en semaine entre 7 h et 18 h paient un tarif fixe équivalent à 12,30 $CA[82]. L'étendue de cette zone couvre environ 41 kilomètres carrés[83] dans le centre de Londres. Depuis l'arrivée des 300 nouveaux autobus dans la flotte au moment où les frais de congestion sont entrés en vigueur, la circulation routière a connu une réduction de 25 % (70 000 véhicules de moins par jour) dans le district du centre des affaires sans que le nombre global de trajets ne subisse une diminution correspondante, c'est-à-dire que 50 à 60 % des automobilistes ont opté pour le transport en commun et que le cyclisme a augmenté de 90 %. La zone occidentale à vocation résidentielle avait connu une réduction initiale des émissions de 19 % (soit 30 000 véhicules de moins), mais ce gain s'est résorbé aux niveaux d'avant l'instauration de la zone de frais de congestion en grande partie en raison du développement, des projets de service public et des réductions de la capacité routière. Ces réductions de la circulation, en combinaison avec les autres politiques liées aux voitures écologiques et aux zones de faibles émissions, ont fait diminuer de 16 % les émissions de GES partout dans la zone tarifée londonienne. Les émissions d'oxydes d'azote (NOx) et de matières particulaires de moins de 10 microns (PM10) ont également chuté de 8 % et de 7 % respectivement.[84]

À ce jour, la taxe de congestion de Stockholm a fait chuter les émissions de GES de 25 000 tonnes métriques dont 12 % sont attribuables à la croissance en flèche de la flotte de véhicules à carburant de remplacement (de 3 à 15 %)[85] et de la croissance soudaine du cyclisme (15 %).[86] La qualité de l'air s'est également améliorée. Dans le but de réduire la circulation de 30 % supplémentaires et d'atteindre une part de 75 % pour le transport en commun (une augmentation par rapport aux 60 % actuel), certains des revenus sont investis dans un nouveau trajet pour train de banlieue, un tunnel pour train de banlieue, une

ceinture périphérique et un tunnel de contournement. Puisque 75 % des résidents de Stockholm sont prêts à faire des sacrifices personnels pour atténuer les changements climatiques et faire usage d'un mélange de moyens de transport pour répondre à leurs besoins quotidiens, la ville est sur la bonne voie pour atteindre ses objectifs visant à éliminer le combustible fossile.[87]

Réseaux routiers entièrement payants
En 1975, la ville de Singapour a lancé un système de contournement à la londonienne ou un plan de permis par secteur et, en 1998, elle l'a remplacé par le système actuel de tarification routière électronique. Au départ, la congestion a chuté de 45 % grâce au plan de permis par secteur, puis elle a connu une autre chute de 15 % dès l'installation de la tarification routière électronique.[88] Les taux d'accidents ont chuté de 25 %. Par conséquent, les vitesses moyennes ont presque doublé en passant de 18 à 34 km/h, tandis que l'utilisation du transport en commun a augmenté de 20 %. Ce changement a entraîné des problèmes de capacité et de retards en raison du nombre accru d'autobus, c'est pourquoi un système de transport de masse rapide à la grandeur de l'État (rail lourd) a été créé en 1982, soit 7 ans après la mise en œuvre du système de contournement. À ce jour, les 7,7 millions de trajets quotidiens sont répartis de la façon suivante : 50 % des usagers utilisent le transport en commun, 36 %, une automobile et 12 %, le taxi.[89]

Le plan de permis par secteur a créé une réduction de 176 400 livres de CO_2 et de 22 livres de matière particulaire. Depuis que le système de tarification routière entièrement électronique a remplacé le plan de permis par secteur, les données les plus récentes montrent que les réductions de CO_2 se chiffraient à 80 %. Les études externes suggèrent cependant qu'une bonne analyse de rentabilité n'a pas été réalisée, que les critères sur la qualité de l'air n'ont pas été adéquatement mesurés et que la période de surveillance n'était pas assez longue.[91]

2.4.4 – Conséquences pour l'Ontario

Un doute considérable plane concernant le point jusqu'auquel les « leçons tirées » décrites dans la section précédente seraient applicables à la situation de l'Ontario. Les plans d'occupation du sol, la densité et l'exposition culturelle aux systèmes de tarification routière peuvent être uniques à ces régions. Bon nombre de ces exemples font référence principalement aux formes urbaines de densité élevée et ils pourraient ainsi ne s'appliquer qu'aux grands centres de l'Ontario où des solutions de rechange réalistes existent. Selon les résultats du recensement de 2006, on s'attend à ce que la population de l'Ontario grandisse de près de 5 millions d'ici 2036 et qu'elle passe de 13 millions en 2008 à près de 18 millions en 2036. On prévoit que la région du Grand Toronto connaîtra la croissance la plus rapide de la province, elle accueillera à elle seule 3,1 millions de personnes supplémentaires, et elle offrira de telles solutions de rechange en matière de transport.[92]

Le gouvernement a mis en place des plans qui ont le potentiel de réduire les GES liés au transport personnel. Les projets actuels de ces plans, s'ils sont complètement mis en œuvre, amélioreront l'accès au transport en commun et réduiront le nombre de kilomètres parcourus par véhicule par habitant. Cependant, on remarque que l'augmentation de la population susmentionnée entraînera vraisemblablement une hausse du nombre total de kilomètres parcourus par véhicule et par conséquent des émissions de GES, puisque le nombre total de conducteurs augmentera.[93]

Le CEO est d'accord pour dire qu'un objectif plus ambitieux pour la part du transport en commun, soit la proportion des trajets que le transport en commun assume, doit constituer la pierre angulaire des efforts sérieux visant à réduire les GES du transport personnel. Dans la région étendue du Golden Horseshoe, par exemple, la modélisation que Metrolinx a réalisée indique que d'ici 2031, la part du transport en commun se chiffrera à 24,2 %.[94] Metrolinx estime que ce chiffre augmentera à 26,2 % si les recommandations

présentées dans le Grand Projet sont entièrement mises en œuvre.[55] L'institut Pembina en a conclu qu'il devrait être possible d'augmenter l'objectif de Metrolinx pour la part du transport en commun de 10 % d'ici 2031 (soit 34,2 %) grâce à l'arrivée de telles mesures comme la taxe régionale sur le carburant, un plafond pour le nombre d'espaces de stationnement et l'ajout des postes de péage routier (y compris davantage de voies payantes et réservées aux VOM et de frais de congestion).[56] Le CEO est d'accord pour dire qu'il sera difficile d'atteindre un taux de changement de 10 % dans les modes de transport, mais que cet objectif peut être atteint.

Metrolinx a prévu produire un rapport d'ici 2013 sur les options qui s'offrent au gouvernement pour financer l'expansion prochaine du transport en commun. L'analyse portera sur ce que font les autres grandes villes du monde pour financer le transport en commun, et sur le rôle que la tarification routière peut jouer. Puisque le financement de 4 milliards de dollars pour les plans de Metrolinx a été reporté, il est évident qu'elle doive devancer la date de réalisation du rapport sur les options. De plus, il serait sage que le mandat du rapport de Metrolinx tienne compte de l'évaluation du potentiel de réduction des GES dans l'amélioration de l'objectif sur la part du transport en commun pour 2031.

Le CEO recommande à Metrolinx de revoir ses objectifs pour 2031 sur la part du transport en commun et d'évaluer les scénarios de planification ainsi que les dates provisoires qui permettront d'atteindre une amélioration de 10 % d'ici 2031.

2.5 – Le prix du carbone dans l'économie

Un nombre grandissant de sources gouvernementales, environnementales et du secteur privé mettent l'accent sur le besoin fondamental d'avoir des politiques axées sur le marché et des règles pour fixer un prix sur le carbone.[57] Ce positionnement s'appuie sur deux principes de base : 1) le besoin de connaître les effets environnementaux liés aux coûts de la combustion fossile et 2) le besoin d'envoyer les bons signaux de prix sur le marché afin de stimuler la demande de consommation et les investissements privés dans les formes d'énergie propre, ce qui accélèrerait la transition vers une économie aux taux de carbone inférieurs.

En janvier 2010, la *Loi sur la protection de l'environnement* (*LPE*) a été modifiée par la *Loi de 2009 modifiant la Loi sur la protection de l'environnement* (*échange de droits d'émission de gaz à effet de serre, LLPE*). Bien que la loi ne soit pas complètement mise en application, les modifications apportées à l'article 176.1 permettent au gouvernement de l'Ontario de créer des règlements fondés sur le marché pour réguler la libération des GES. La *LLPE* définit les règles qui régissent la façon dont les droits d'émission[58] des quotas et d'échange (aussi nommés « permis échangeables ») seront créés, distribués, échangés, déclarés et vérifiés.
Le CEO appuie et souligne la façon de faire de la province qui s'est gardé des options au cours de la mise en œuvre, ce qui a habilité la loi à reconnaître l'incertitude continue dans laquelle baignent les politiques sur le changement climatique en Amérique du Nord. Le CEO endosse l'intention claire du gouvernement présentée dans la *LPE modifiée* qui vise à réduire les émissions de GES grâce à « l'échange de droits d'émission ».[59]

La difficulté politique peut se résumer comme suit : que devrait-on réglementer, les *quantités* de GES (grâce aux quotas d'émissions et aux permis échangeables) ou le *prix* des GES (grâce à une taxe ou à une redevance sur le carbone)?[60] Est-il possible de mettre les deux en application? De plus, lequel sera le mieux pour fixer un signal de prix au sein de l'économie tout en favorisant l'atteinte des objectifs gouvernementaux sur les émissions de GES?

Le CEO appuie les efforts du gouvernement visant à mettre un prix sur les émissions de carbone, mais il demeure agnostique quant aux mérites de ces deux instruments politiques (un quota ou une taxe), qu'elles soient utilisées seules ou en combinaison. De plus, bien que le CEO reconnaisse que l'évaluation d'une taxe sur le carbone est souvent perçue comme le « rail conducteur » des politiques fédérales et provinciales, d'autres régions aux niveaux de vie similaires à ceux de l'Ontario en sont à différentes étapes de la mise en œuvre d'une taxe sur le carbone.[101] Le CEO remarque également que le processus de consultation publique du gouvernement de l'Ontario à ce jour sur le prix du carbone n'a porté que sur un instrument politique : le plafonnement et l'échange. Il faut pratiquer une analyse éclairée et équilibrée de la consultation publique pour comparer l'échange de droits d'émission et la taxe sur les émissions carboniques et mettre en évidence leurs différences en matière d'efficacité pour réaliser un processus de détermination du prix pour le carbone dans l'économie tout en réduisant les émissions de GES.

L'analyse qui suit donne un aperçu des deux instruments de prix des points de vue suivants : 1) les certitudes liées aux émissions et au prix, 2) l'erreur administrative, 3) la transparence et 4) les répercussions liées à la transition vers une économie aux taux de carbone inférieurs.

2.5.1 – Certitudes liées aux émissions et au prix

Dans un système de plafonnement et d'échange, un plafond est défini, il est mesuré en tonnes d'éq-CO / an, puis une quantité fixe de permis sont distribués, que ce soit par vente aux enchères ou gratuitement. Au fil du temps, le plafond est réduit. Les quotas sont habituellement négociés avec l'industrie et ils sont idéalement fixés en combinaison avec les analyses comparatives de l'industrie et les meilleures pratiques actuelles.[102] Ils ne devraient pas s'appuyer sur les antécédents d'émissions (ce qui dans le fond récompenserait l'inaction des industries qui tardent à adopter le virage).

Un système de permis échangeable fixe le niveau des réductions des émissions, grâce au plafond, mais il assujettit le prix par tonne aux fluctuations de l'offre et la demande. Ainsi, la « certitude d'émission » (c'est-à-dire la *quantité* de réduction de GES que le plafond prescrit) est atteinte aux dépens de la certitude de prix. Cette incertitude liée au prix est un domaine clé d'inquiétudes pour de nombreuses grandes entreprises.[103] On s'attend à ce qu'une certaine volatilité de prix soit nécessaire pour faire en sorte que les marchés du carbone fonctionnent même si les soi-disant « soupapes de sécurité » procurent une valve de sécurité sur les prix du carbone.[104]

Par comparaison, une taxe sur le carbone est un mécanisme fondé sur un prix fixé par tonne en fonction du contenu carbonique de chaque combustible fossile, mais il le fait aux dépens de la certitude à savoir quand et où les réductions d'émissions se produiront. Ainsi, la « certitude de prix » est atteinte aux dépens de la « certitude d'émission ». La Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE) en conclut qu'un système bien conçu sur le prix du carbone (grâce à un plan de permis échangeables ou à une taxe sur le carbone) devrait être en mesure de fournir un signal de prix transparent sur le prix du carbone tout en atteignant une certaine certitude d'émission liée aux réductions.[105]

Bien qu'un plan sur les permis échangeables puisse mener à un prix volatile, la taxe définit quant à elle un prix stable et prévisible sur le carbone, ce qui laisse planer moins de risques et d'incertitudes pour les ménages et les entreprises qui prennent des décisions pour investir et réduire les émissions de GES.[106] De plus, en présumant la neutralité fiscale,[107] il est possible de créer un groupe de fonds pour offrir d'une part un allégement de la taxe aux industries concernées par les échanges ainsi qu'aux ménages défavorisés et d'autre part pour investir dans la recherche et le développement des technologies aux taux de carbone inférieurs. Les revenus des enchères du système de plafonnement et d'échange généreraient un groupe semblable de fonds et, selon le prix courant et le pourcentage de droits vendus aux enchères, ils pourraient créer des groupes de fonds semblables (ou plus importants).

2.5.2 – L'erreur administrative

Les systèmes d'échange de carbone exigent la création de nouvelles institutions pour exploiter efficacement les registres, les échanges, le courtage ainsi que les services connexes légaux, de déclaration et de vérification. Idéalement, ces institutions fournissent des marchés efficaces et transparents dans lesquels les entreprises peuvent acheter et vendre des permis ou des droits d'émission ainsi que des crédits du carbone[108], tout en recevant des renseignements transparents sur les prix sur le carbone. Les points majeurs comprennent notamment les règles pour 1) distribuer les droits d'émission (par vente aux enchères ou gratuitement), 2) définir les exigences de déclaration (ce que l'Ontario a fait en adoptant le règlement de l'Ontario 452/09 [Greenhouse Gas Emissions Reporting] pris en application de la *Loi sur la protection de l'environnement*)[109], 3) établir des mécanismes de mise en application, 4) définir les exigences du marché pour la banque, les emprunts, les crédits, les seuils supérieurs et inférieurs de prix et 5) établir des correspondances avec d'autres systèmes ou y faire des intégrations.

L'Initiative sur le climat occidental (Western Climate Initiative, WCI)

Afin de faire en sorte que la province suive la cadence des développements sur le plafonnement et l'échange ailleurs en Amérique du Nord et qu'elle travaille dans le même sens, l'Ontario est devenue membre de la WCI en juillet 2008.[110] Il s'agit d'une collaboration de sept États américains et de trois autres provinces canadiennes[111] qui travaillent sur un cadre commun de déclaration des émissions de GES, de conception et de mise en œuvre d'un système de permis échangeables. L'objectif sur les réductions des émissions de GES que propose la WCI à ses membres est moins onéreux que celui de l'Ontario (il s'agit d'une réduction de 15 % pour l'ensemble de l'économie par rapport aux niveaux de 2005 d'ici 2020, par comparaison à la réduction de 15 % de l'Ontario par rapport aux niveaux de 1990 d'ici 2020).

L'intention affirmée est d'activer la plate-forme d'échange de la WCI d'ici le 1er janvier 2012, mais elle couvrira au début seul le secteur de l'électricité ainsi que les sources de combustion des grandes entités industrielles et commerciales et des émissions des procédés industriels.[112] Toutefois, à compter de 2015, la couverture sectorielle s'élargira pour comprendre l'utilisation de combustibles résidentiels, commerciaux et industriels et celle des carburants de transport.[113] Cette méthode permettra de saisir efficacement environ 90 % des émissions des membres de la WCI.

Les recommandations de la WCI sur la distribution des droits d'émission ou des permis sont que les régions membres devraient vendre aux enchères au moins 10 % des droits d'émission plafonnés dès 2012 et augmenter ce pourcentage à au moins 25 % d'ici 2020 au plus tard. Autrement dit, au cours de la période de 2012 à 2020, la grande majorité des permis, soit jusqu'à 90 % à compter de 2012 et jusqu'à 75 % d'ici 2020, pourrait être distribuée gratuitement aux émetteurs des régions membres de la WCI.

Étant donné les difficultés sous-jacentes aux systèmes de plafonnement et d'échange, plusieurs intervenants de l'industrie de l'énergie, en plus des organisations non gouvernementales (ONG) en Ontario, ont signalé qu'ils préféraient la taxe sur les émissions carboniques.[114] En théorie, des mécanismes existent pour recueillir les taxes sur les émissions carboniques. Toutefois, il faut encore aborder des détails administratifs considérables, y compris l'harmonisation des taxes provinciale et fédérale, l'administration des groupes de revenus ainsi que les réductions d'impôts pour les consommateurs et l'industrie. Il faut également avoir des mesures pour aborder les répercussions liées aux taxes sur les importations et les exportations, comme les « mécanismes d'ajustement aux frontières »[115].

Si la neutralité fiscale constitue un objectif, il y a également le besoin d'avoir une réforme élargie sur le système d'imposition. Les réformes fiscales peuvent comprendre des taux d'imposition aux réductions compensatoires pour les particuliers, les grandes et les petites entreprises, ainsi qu'une protection pour

les ménages à faible revenu (p. ex. comme le « crédit pour la taxe sur les émissions carboniques » en Colombie-Britannique). La difficulté sera d'évaluer les réductions des émissions de GES liées à la taxe sur les émissions carboniques par rapport au maintien du statu quo, et d'en faire le suivi, mais il s'agit là d'une inquiétude moins importante depuis que le règlement de l'Ontario 452/09 est en vigueur.

2.5.3 – Transparence

Tandis que la taxe sur les émissions carboniques et le système de permis échangeables atteignent en théorie les mêmes objectifs, on suggère qu'une taxe sur les émissions carboniques serait plus facile à mettre en application, plus transparente et moins susceptible d'être assujettie à la manipulation politique ou aux « méfaits du marché ».[116] Les inquiétudes liées aux méfaits et au manque de transparence ont été portées à l'attention du Comité permanent des affaires gouvernementales de l'Ontario en novembre 2009 au sujet des modifications législatives pour la *LPE* que la province propose au moyen de la *LLPE*. Plusieurs grandes sociétés d'énergie, associations et ONG qui assistent aux séances des comités ont exprimé une grande préférence pour la taxe sur les émissions carboniques en soulignant que, comme il a été constaté en Colombie-Britannique, un tel instrument de prix peut offrir un coût prévisible pour le carbone, ce qui facilite davantage la tâche de tous les consommateurs de combustibles fossiles dans la prise de décision sur les investissements visant à réduire les émissions.[117]

Pendant une séance du Comité permanent des affaires gouvernementales, un représentant d'une association d'énergie a décrit le système de plafonnement et d'échange comme ayant le potentiel de générer des abus et des méthodes suspectes.[118] Des inquiétudes ont également été soulevées au sujet des répercussions de la spéculation du marché sur la volatilité du prix sur le carbone par le fait que les actions des négociateurs et des courtiers en droits d'émission visant à faire des échanges en fonction de la volatilité du prix peuvent trop facilement mettre l'accent ailleurs que sur la tâche fondamentale visant à réduire les émissions de GES.[119]

Si la majorité des droits d'émission du système de plafonnement et d'échange sont attribués gratuitement, les coûts de la conformité en matière d'émissions de GES seraient fixés à un degré qu'il serait plus facile de gérer pour l'industrie, sauf que les coûts des effets externes ne seraient pas recueillis et le signal de prix tant recherché serait obscurci.[120] La vente aux enchères a le potentiel de rediriger les revenus gouvernementaux, par l'entremise des impôts, vers les consommateurs ou vers les développements des technologies propres, sauf que le signal de prix demeure obscurci même si le coût de la conformité est assumé par le consommateur. Grâce à la taxe sur les émissions carboniques, tous les consommateurs de combustibles fossiles (y compris les combustibles utilisés dans les procédés de production) paieraient une somme en fonction du contenu carbonique du combustible qu'ils utilisent. (L'encadré présente un résumé de la façon dont la Colombie-Britannique administre la taxe sur les émissions carboniques.)

Les deux méthodes peuvent-elles faire bon ménage? Dans les cas où une taxe sur les émissions carboniques et un système de permis échangeables existent (p. ex. au Royaume-Uni)[121], il convient d'être prudent pour éviter que l'industrie se fasse prendre au jeu par les deux. Il s'agit en réalité de la façon dont la Colombie-Britannique va procéder. À l'instar de l'Ontario, la Colombie-Britannique est membre de la WCI (voir l'explication de la WCI dans l'encadré de la page précédente) et, en présumant que le système de plafonnement et d'échange de la WCI sera lancé le 1er janvier 2012, la Colombie-Britannique prévoit exempter de la taxe sur les émissions carboniques les entreprises et les industries du système de permis échangeables de la WCI.

Tel qu'il a été mentionné ci-dessus et, dans la mesure où une industrie ou une entreprise peut incorporer

les coûts de la conformité dans le prix des produits et services du système de permis échangeables, il est possible de soutenir que les coûts du carbone ne sont pas complètement transparents. D'un autre côté, une taxe sur les émissions carboniques envoie un signal de prix très clair et sans équivoque à tous les consommateurs de combustibles fossiles, car elle est habituellement expliquée grâce à un tableau qui montre que les répercussions du prix sont fonction du type de combustible, et le tableau de la taxe sur les émissions carboniques évolue avec le temps.[122]

2.5.4 – Conséquences de la transition vers une économie aux taux de carbone inférieurs

A central issue in the development and implementation of a carbon pricing system in Ontario concerns Un point central dans le développement et la mise en œuvre d'un mode de tarification du carbone en Ontario porte sur la façon dont les politiques et les dispositions qui en découlent auront des répercussions sur la concurrence économique de la province. Tel qu'il a mentionné ci-dessus, il existe beaucoup d'incertitude au sujet du programme politique sur les changements climatiques en Amérique du Nord. Bien que le gouvernement fédéral canadien ait essentiellement cédé à Washington les détails de son programme politique sur les changements climatiques, il n'y a pas d'indication claire à savoir comment, quand ou si le Congrès américain poursuivra ses démarches dans ce dossier.[123]

Devant cette incertitude, l'Ontario est en bonne position et il a conservé pratiquement toutes ses options politiques ouvertes. Tandis que les émissions des secteurs énergétiques régissent largement l'architecture de déclaration et d'échange contemplée aux États-Unis, elles représentaient environ 35 % des émissions totales américaines de GES en 2008,[124] la situation en Ontario est considérablement différente, où seuls 14 % des émissions de GES de la province sont attribuées au secteur de l'énergie en 2008.[125] De plus, tel qu'il a été mentionné ci-dessus, le gouvernement de l'Ontario s'attend à avoir réduit ses émissions totales de GES de 10 % de plus d'ici 2014, par comparaison à 2008, grâce à l'élimination progressive du charbon dans les centrales restantes toujours alimentées au charbon.

Il a été soutenu que l'attribution gratuite de la majorité des permis dans les premiers balbutiements du système de plafonnement et d'échange ainsi que l'accès aux « crédits crédibles » constituent des dispositions de compression des coûts fondamentales dont auront besoin les entreprises en Ontario afin de gérer la transition vers une économie aux taux de carbone inférieurs.[126] Le CEO remet en question l'accent mis sur la compression des coûts à court terme. Il représente une mesure ponctuelle pour le bilan du prochain trimestre aux dépens d'une santé financière à long terme pour l'entreprise. Il fait également fi des effets cumulatifs tout aussi importants ainsi que des autres coûts pour la société liés aux émissions de GES.

La TRNEE reconnaît les problèmes de concurrence qu'entraîne l'imposition de coûts de conformité initiaux trop élevés pour l'industrie canadienne, mais elle recommande de vendre aux enchères la totalité des permis d'ici 2020 au plus tard.[127] D'autres personnes ont mis en évidence que la vente aux enchères de tous les permis dès que possible élimine le fardeau administratif (et l'interférence politique) associé à l'attribution des droits d'émission « gratuits » à des entités en particulier, tout en reconnaissant et en récompensant les entreprises qui agissent rapidement, car celles qui ont déjà réduit leurs émissions de GES ont moins de droits d'émission à acheter.[128]

Une étude de PriceWaterhouseCoopers suggère qu'il sera habituellement plus économique, au fil du temps, pour une entreprise d'investir immédiatement dans la nouvelle technologie à émissions réduites, au lieu de se fier principalement sur l'échange et l'acquisition de crédits aux fins de conformité.[129] Une entreprise qui investit dans la nouvelle technologie pour réduire son empreinte carbone (soit aux fins de conformité ou de protection contre des plafonds stricts éventuels) pourrait n'avoir à le faire qu'une seule

fois au cours de sa première période de conformité (p. ex. de 2012 à 2020, selon les règles de la WCI) pour demeurer sous son plafond initial, et les avantages de cet investissement en matière de réduction des émissions s'accentueront pendant la durée de vie de l'équipement. D'un autre côté, le fait de se fier aux crédits et aux permis échangeables aux fins de conformité exige que ces instruments soient achetés en totalité *chaque année* pour faire en sorte que l'entreprise respecte ses obligations de conformité.

Il convient donc de soulever la question suivante : L'Ontario devrait-elle poursuivre ses activités sur l'établissement du prix du carbone dans l'économie si les États-Unis ou la WCI ne le font pas ou l'Ontario devrait-elle attendre que les États-Unis prennent les devants? Certains observateurs[130] ont mis l'accent sur le fait qu'attendre la certitude politique à l'échelle fédérale (soit, Ottawa, soit Washington) ou régionale (WCI) pourrait compromettre les premiers développements d'une économie aux taux de carbone inférieurs prévus dans la *Loi de 2009 sur l'énergie verte et l'économie verte* (*LEVEV*) et ciblés parmi les principaux objectifs politiques du PACC.[131]

Finalement, tel qu'il est mentionné dans la section 2.1 du présent rapport, on se rend compte de plus en plus que les niveaux actuels de GES dans l'atmosphère et les océans perturbent lourdement le système climatique de la planète. Le consensus scientifique s'entend pour dire que la concentration visée d'équilibre atmosphérique devrait se chiffrer à 350 ppm; il s'agit d'un niveau qui est déjà dépassé.

Ainsi, le besoin de fixer le prix du carbone se fait sentir. Cette situation renforce la position du CEO selon laquelle les objectifs actuels de l'Ontario en matière de réduction des émissions de GES sont tout au plus modestes et que tous les instruments politiques, y compris un signal de prix ambitieux et transparent sur le carbone, sont nécessaires et devront être mis en application bientôt, si l'Ontario s'engage à faire preuve d'une réelle initiative en matière de politique sur le changement climatique. Cette initiative doit s'appuyer sur un discours public élargi sur la meilleure façon de fixer le prix du carbone dans l'économie. Le besoin d'un signal de prix transparent sur le carbone a été souligné plus tôt, à la fois par l'industrie et par le public élargi, et certains préconisent la taxe sur les émissions carboniques. Tandis que le système de plafonnement et d'échange constitue une façon de fixer le prix du carbone dans le marché, il ne s'agit pas de l'unique façon de faire.

Le CEO recommande au gouvernement de l'Ontario de lancer une revue publique officielle afin de comparer l'échange des droits d'émissions et la taxe sur les émissions carboniques pour en vérifier l'efficacité afin de présenter un signal de prix transparent dans l'économie.

Tandis que plusieurs pays de l'Union européenne ont mis en œuvre la taxe sur les émissions carboniques, très peu de régions en Amérique du Nord l'ont fait. En 2008, la Colombie-Britannique est devenue la première région au Canada à mettre en œuvre une taxe générale sur les carburants à base de carbone, y compris sur l'essence, le diesel, le gaz naturel, le combustible de chauffage, le propane et sur le charbon. Cette taxe touche également la tourbe et les pneus lorsqu'ils sont brûlés pour produire de l'énergie ou de la chaleur. Le fait de brûler ces combustibles fossiles représente environ 77 % des émissions totales provinciales de GES.[132] En général, la taxe s'applique sur tous les combustibles achetés, transférés ou utilisés à l'intérieur de la province ou sur ceux qui y sont importés.

Le taux de la taxe est fondé sur la quantité d'émissions en équivalent-CO_2 (d'éq.-CO_2) que chaque carburant relâche et il est conçu pour augmenter tous les ans. À compter du 1er juillet 2009, le taux était de 15 $ par tonne d'éq.-CO_2 et il augmentera de 5 $ par tonne pour atteindre 30 $ d'ici 2012. Les prix éventuels n'ont pas encore été fixés, et l'horizon temporel limité permet de mettre en application au besoin un prix de plus en plus rigoureux au cours des quatre prochaines années.[133]

Le fait de commencer à un taux relativement faible, et en définissant clairement les prochaines hausses, les citoyens et les entreprises ont le temps d'ajuster leurs habitudes de consommation de carburant afin de réduire la quantité payée. Dans le cas des particuliers, la principale répercussion de la taxe se fait sentir dans les coûts de transport et de chauffage.[134] Dans le cas des entreprises, elle se manifeste plutôt dans le transport, le chauffage des édifices et les combustibles utilisés dans les procédés industriels.[135]

Aux fins de transparence, on publie les prochaines hausses de la taxe en fonction du type de carburant. Par exemple, l'effet de la taxe sur le prix d'un litre d'essence était de 3,33 cents par litre (¢/litre) entre les mois de janvier et juin 2010. D'ici 2012, on prévoit qu'elle augmentera à 6,67 ¢/litre. Dans le cas du mazout lourd dont le contenu carbonique est supérieur, le taux subira une hausse et passera de 4,73 ¢/litre en 2010 à 9,45 ¢/litre d'ici 2012.

Un élément important de la taxe sur les émissions carboniques de la Colombie-Britannique est sa *neutralité fiscale*[136] qui signifie que les réductions doivent être pratiquées sur d'autres taxes pour remettre en totalité aux contribuables les sommes que la taxe sur les émissions carboniques génère. Afin d'atteindre la neutralité, le gouvernement a réduit les taux d'imposition pour les particuliers et les entreprises. Le taux d'imposition pour les particuliers ayant un revenu imposable allant jusqu'à 70 000 $ a, par exemple, été réduit de 5 %.[137] Dans le cas du taux général d'imposition des sociétés, il a chuté de 12 % à 11 % en juillet 2008, et une autre chute de 1 % est prévue en janvier 2011. Dans le cas des petites entreprises, le taux d'imposition a lui aussi connu une chute et est passé de 4,5 % à 3,5 % en juillet 2008, et on prévoit qu'il chutera à zéro d'ici le mois d'avril 2012.[138] Afin de faire preuve de transparence en matière de neutralité fiscale, le gouvernement a l'obligation légale de présenter un plan annuel qui décrit la façon dont les gains de la taxe sur les émissions de carbone seront équilibrés au moyen d'une réduction correspondante des impôts.

Selon le gouvernement de la Colombie-Britannique, davantage de sommes d'argent sont remises aux contribuables sous forme d'autres réductions d'impôts à ce jour que les sommes recueillies par la taxe sur les émissions carboniques. Au lieu d'être utilisées comme un revenu global, les sommes recueillies grâce à la taxe sur les émissions carboniques sont redistribuées à diverses fins. En plus d'abaisser les taux d'imposition pour les particuliers et les entreprises, les revenus servent à financer le développement de l'énergie propre.[139] De plus, une portion du revenu est rendue sous forme de subvention aux collectivités qui ont promis de devenir carboneutres d'ici 2012 et qui font des progrès en ce sens. Afin de faire en sorte que la taxe ne soit pas régressive, un crédit remboursable pour la taxe sur les mesures climatiques a été établi pour aider les particuliers et les familles à faible revenu. Le crédit d'impôt est indexé à l'inflation provinciale et, en juillet 2011, il augmentera de 10 %.[141]

L'objectif principal de la taxe sur les émissions carboniques est de réduire les émissions globales de GES. Cette taxe représente un projet important pour atteindre l'objectif de la Colombie-Britannique visant à réduire les émissions de 33 % par rapport aux niveaux de 2007 d'ici 2020. Il a été déterminé que la taxe engendrera une réduction annuelle jusqu'à 3 Mt d'émissions de CO_2. Bien que la taxe ne soit pas l'unique mesure de la Colombie-Britannique pour réduire ses émissions de GES, elle représente un outil important dans la trousse provinciale de réduction des émissions de GES.

3 – Conclusions et recommandations

La visée principale du présent rapport du CEO est de mettre au jour les options en matière de politiques qui doivent être davantage étudiées et élaborées. En élargissant le programme d'élaboration de politiques sur le changement climatique, le CEO espère que le gouvernement engagera le public dans une consultation étendue sur la promesse et les difficultés d'atteindre les réductions d'émissions de GES dans l'économie de l'Ontario et dans la société élargie. En ce sens, la participation du public est primordiale si le gouvernement nourrit l'espoir d'atteindre les objectifs actuels de réduction des émissions de GES du PACC. Ce plan ne s'adresse pas seulement au gouvernement, ni à un seul ministère. Il doit être perçu comme le plan d'action de la province, et tous les intervenants doivent participer aux étapes de conception, de mise en œuvre et de révision. Le délai est une condition essentielle de la situation, et nous n'avons droit ni à l'incertitude, ni au délai. « Le délai des mesures fait véritablement obstacle à l'obtention de résultats. »[142]

Le CEO recommande au gouvernement de l'Ontario de lancer une consultation publique officielle sur ses objectifs de réduction des émissions de GES présentés dans le PACC en fonction des preuves scientifiques qui indiquent que la concentration de GES dans l'atmosphère est inacceptablement élevée.

Le CEO recommande à l'Ontario Power Generation de réaliser une évaluation exhaustive de l'hypothèse de la carboneutralité dans le cadre de ses plans visant à utiliser la biomasse comme source d'alimentation biologique pour ses centrales électriques alimentées au charbon.

Le CEO recommande que le processus de vérification du PACC fasse en sorte que les responsabilités des ministères concernés soient claires et transparentes et que la reddition de compte sur les résultats soit clairement articulée.

Le CEO recommande à Metrolinx de revoir ses objectifs pour 2031 sur la part du transport en commun et d'évaluer les scénarios de planification ainsi que les dates provisoires qui permettront d'atteindre une amélioration de 10 % d'ici 2031.

Le CEO recommande au gouvernement de l'Ontario de lancer une revue publique officielle afin de comparer l'échange des droits d'émissions et la taxe sur les émissions carboniques pour en vérifier l'efficacité afin de présenter un signal de prix transparent dans l'économie.

Notes en fin d'ouvrage

[1] Environnement Canada, *Rapport d'inventaire national : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada de 1990 à 2008*, partie 3, p. 75.
[2] Commissaire à l'environnement de l'Ontario, *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre 2008-2009 : trouver une vision de changement*, p. 13.
[3] Gouvernement de l'Ontario, *Rapport annuel de mise en oeuvre du Plan d'action contre le changement climatique 2008-2009*, p. 5.
[4] Ibid., p. 13. - Gouvernement de l'Ontario, *Rapport annuel de mise en oeuvre du Plan d'action contre le changement climatique 2008-2009*, p. 13.
[5] Ces données représentent les émissions totales quantifiées des principaux projets de réduction des émissions de GES du *Rapport annuel de mise en oeuvre du Plan d'action contre le changement climatique 2008-2009* du gouvernement de l'Ontario (voir les pages 69 à 71 de ce document).
[6] Ibid., p. 7. - Gouvernement de l'Ontario, *Rapport annuel de mise en oeuvre du Plan d'action contre le changement climatique 2008-2009*, p. 7.
[7] Voir la note 1 ci-dessus. Les GES possèdent différents potentiels de réchauffement de la planète. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat compare donc tous les GES au dioxyde de carbone. Il s'agit du gaz principal. Le total est ainsi déclaré en équivalent-CO_2 (éq -CO_2). Aux fins de concision dans le présent rapport, nous avons choisi d'exprimer les quantités de GES en mégatonnes (Mt). - Environnement Canada, *Rapport d'inventaire national : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada de 1990 à 2008*, partie 3, p. 75.
[8] Ibid. - Environnement Canada, *Rapport d'inventaire national : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada de 1990 à 2008*, partie 3, p. 75.
[9] Ibid. - Environnement Canada, *Rapport d'inventaire national : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada de 1990 à 2008*, partie 3, p. 75.
[10] Aux fins des calculs, les données sur les pipelines sont comprises dans les « émissions industrielles » et non dans celles du transport, à l'instar du *Rapport d'inventaire national*.
[11] Numéro d'enregistrement au registre environnemental : 010-9766.
[12] Pollution Probe, soumission au gouvernement fédéral sur le projet de loi C-30, le 6 février 2007, p. 3.
[13] Environnement Canada, « Le Canada et les États-Unis annoncent des normes communes pour la réglementation des émissions de gaz à effet de serre provenant des véhicules neufs », *communiqué de presse*, le 1er avril 2010.
[14] Ibid. Environnement Canada, « Le Canada et les États-Unis annoncent des normes communes pour la réglementation des émissions de gaz à effet de serre provenant des véhicules neufs », *communiqué de presse*, le 1er avril 2010.
[15] Voir la note 3 ci-dessus, p. 70. - Gouvernement de l'Ontario, *Rapport annuel de mise en oeuvre du Plan d'action contre le changement climatique 2008-2009*.
[16] Metrolinx, *Préparation d'un plan régional de transport pour la région du Grand Toronto et de Hamilton, Livre blanc n° 2*, mai 2008, p. 44.
[17] Voir la note 1 ci-dessus, p. 115. Le transport des marchandises comprend les véhicules lourds à essence et au diesel. – Environnement Canada, *Rapport d'inventaire national : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada de 1990 à 2008*, partie 3.
[18] Mike De Sourza, « Canada to Crack Down on Heavy-truck Pollution », *Canwest News Service*, le 15 avril 2010.
[19] Gouvernement de l'Ontario, *Budget de l'Ontario 2010 : Ontario ouvert sur le monde, Plan de l'Ontario pour l'emploi et la croissance*, p. 53.
[20] Voir la note 1 ci-dessus, p. 115. - Environnement Canada, *Rapport d'inventaire national : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada de 1990 à 2008*, partie 3.
[21] Ibid. - Environnement Canada, *Rapport d'inventaire national : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada de 1990 à 2008*, partie 3, p.115.
[22] Voir la note 19 ci-dessus, p. 81 - Gouvernement de l'Ontario, *Budget de l'Ontario 2010 : Ontario ouvert sur le monde, Plan de l'Ontario pour l'emploi et la croissance*, p. 81.
[23] Voir la note 1 ci-dessus, p. 115. - Environnement Canada, *Rapport d'inventaire national : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada de 1990 à 2008*, partie 3, p. 115.
[24] À l'échelle provinciale, les émissions de GES provenant de la production d'ammoniac sont comprises dans les procédés industriels dans le *Rapport d'inventaire national*.
[25] Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité, « Electricity Figures Show Record Levels of Hydroelectric Power », *communiqué de presse*, le 12 janvier 2009.
[26] Ontario Power Generation, *Power Generation*, le 17 mai 2010. Site : http://www.opg.com/power/.
[27] Ces centrales affichent un profil d'émissions inférieur à celui des centrales à combustible fossile.
[28] Ontario Power Generation, *2008 Sustainable Development Report*, p. 12.
[29] Office de l'électricité de l'Ontario, *Ontario's Feed-in Tariff Program Backgrounder*, le 8 avril 2010.
[30] Voir la note 3 ci-dessus, p. 69. - Gouvernement de l'Ontario, *Rapport annuel de mise en oeuvre du Plan d'action contre le changement climatique 2008-2009*.
[31] Voir la note 2 ci-dessus, p. 21. - Commissaire à l'environnement de l'Ontario, *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre 2008-2009 : trouver une vision de changement*.
[32] Voir la note 19 ci-dessus, p. 74. - Gouvernement de l'Ontario, *Budget de l'Ontario 2010 : Ontario ouvert sur le monde, Plan de l'Ontario pour l'emploi et la croissance*, p. 74.

[33] Ibid. - Gouvernement de l'Ontario, Budget de l'Ontario 2010 : *Ontario ouvert sur le monde, Plan de l'Ontario pour l'emploi et la croissance*, p. 74.
[34] Commissaire à l'environnement de l'Ontario, *Rapport annuel de 2008-2009 : Favoriser la résilience*, p. 51.
[35] Sujet à de mineurs changements en fonction du réétalonnage des mélanges gazeux de référence utilisés et d'autres procédures de contrôle de la qualité.
[36] O. Hoegh-Guldberg, et al., « Coral Reefs Under Rapid Climate Change and Ocean Acidification », Science, vol. 318, le 14 décembre 2007, pages 1737-1742; Ben I. McNeil et Richard J. Matear, « Southern Ocean acidification: A tipping point at 450-ppm atmospheric CO2 », *PNAS*, vol. 105, no 48, le 2 décembre 2008, pages 18860-18864. Long Cao et Ken Caldeira, « Atmospheric CO2 stabilization and ocean acidification », Geophysical Research Letters, 2008, p. 35, doi:10.1029/2008GL035072.
[37] Il s'agit d'un état qui ne sera pas atteint avant de nombreuses décennies.
[38] James Hansen, *Storms of My Grandchildren*, Bloomsbury, New York, 2009.
[39] L'albédo d'une chose est une mesure de la force avec laquelle cette chose reflète la lumière de la source lumineuse (p. ex. le soleil). Il s'agit d'une forme plus précise du terme réflectivité. La glace, plus particulièrement celle couverte de neige, a un albédo élevé, ce qui signifie que la majeure partie de la lumière du soleil qui frappe cette surface rebondit vers l'espace. L'eau a des propriétés beaucoup plus absorbantes que la glace et bien moins réfléchissantes. Alors, s'il y a beaucoup d'eau, les océans vont absorber davantage de rayons solaires, par comparaison au moment où la glace couvrait plus d'espace terrestre.
[40] Voir la note 3 ci-dessus, p. 69. - Gouvernement de l'Ontario, *Rapport annuel de mise en oeuvre du Plan d'action contre le changement climatique 2008-2009*, p. 69.
[41] Voir la note 28 ci-dessus, p. 37. - Ontario Power Generation, *2008 Sustainable Development Report*, p. 37.
[42] Ibid. - Ontario Power Generation, *2008 Sustainable Development Report*, p. 37.
[43] Ontario Power Generation, *Shareholder Directive - Addressing Carbon Dioxide Emissions from the Use of Coal at Coal-Fired Generating Stations*, le 15 mai 2008.
[44] Voir la note 28 ci-dessus, p. 14. - Ontario Power Generation, *2008 Sustainable Development Report*, p. 14.
[45] Règlement de l'Ontario 496/07 (Cessation of Coal Use, en version anglaise seulement) pris en application de la *Loi sur la protection de l'environnement* (pour les centrales des municipalités d'Atikokan, Lambton, Nanticoke et Thunder Bay).
[46] Même si le gouvernement choisissait d'agir immédiatement pour construire une nouvelle centrale nucléaire, elle ne serait pas mise en service d'ici 2014.
[47] Ontario Power Generation, présentation pour le commissaire à l'environnement de l'Ontario, le 24 février 2010. La centrale d'Atikokan possède une unité alimentée au charbon, celle de Lambton en a quatre, celle de Nanticoke en a huit et celle de Thunder Bay, deux. Ontario Power Generation, *2008 Sustainable Development Report*, p. 37.
[48] Ontario Power Generation, *Biomass Energy*, le 19 mai 2010. Site : www.opg.com/power/fossil/biomass.asp.
[49] Yimin Zhang, et al., « Life Cycle Emissions and Cost of Producing Electricity from Coal, Natural Gas, and Wood Pellets in Ontario, Canada », *Environmental Science & Technology*, vol. 44, no 1, 2010, p. 540.
[50] Ibid. - Yimin Zhang, Jon McKechnie, Denis Cormier, Robert Lyng, Warren Mabee, Akifumi Ogino et Heather MacLean, « Life Cycle Emissions and Cost of Producing Electricity from Coal, Natural Gas, and Wood Pellets in Ontario, Canada », Environmental Science & Technology, vol. 44, no 1, 2010, p. 540.
[51] Voir la note 47 ci-dessus. - Ontario Power Generation, présentation pour le commissaire à l'environnement de l'Ontario, le 24 février 2010.
[52] Ibid. - Ontario Power Generation, présentation pour le commissaire à l'environnement de l'Ontario, le 24 février 2010.
[53] En fonction des kilowattheures.
[54] Voir la note 50 ci-dessus, p. 541. - Yimin Zhang, Jon McKechnie, Denis Cormier, Robert Lyng, Warren Mabee, Akifumi Ogino et Heather MacLean, « Life Cycle Emissions and Cost of Producing Electricity from Coal, Natural Gas, and Wood Pellets in Ontario, Canada », *Environmental Science & Technology*, vol. 44, no 1, 2010, p. 541.
[55] Ibid., p. 543. - Yimin Zhang, Jon McKechnie, Denis Cormier, Robert Lyng, Warren Mabee, Akifumi Ogino et Heather MacLean, « Life Cycle Emissions and Cost of Producing Electricity from Coal, Natural Gas, and Wood Pellets in Ontario, Canada », *Environmental Science & Technology*, vol. 44, no 1, 2010, p. 543.
[56] Ibid. - Yimin Zhang, Jon McKechnie, Denis Cormier, Robert Lyng, Warren Mabee, Akifumi Ogino et Heather MacLean, « Life Cycle Emissions and Cost of Producing Electricity from Coal, Natural Gas, and Wood Pellets in Ontario, Canada », *Environmental Science & Technology*, vol. 44, no 1, 2010, p. 543.
[57] Voir la note 47ci-dessus. - Ontario Power Generation, présentation pour le commissaire à l'environnement de l'Ontario, le 24 février 2010.
[58] Voir la note 50 ci-dessus, p. 539. - Yimin Zhang, Jon McKechnie, Denis Cormier, Robert Lyng, Warren Mabee, Akifumi Ogino et Heather MacLean, « Life Cycle Emissions and Cost of Producing Electricity from Coal, Natural Gas, and Wood Pellets in Ontario, Canada », *Environmental Science & Technology*, vol. 44, no 1, 2010, p. 539.
[59] B. Schlamadinger et G. Marland, « Net effect of forest harvest on CO_2 emissions to the atmosphere: a sensitivity analysis on the influence of time », *Tellus*, vol. 51B, 1999, p. 314-325.
[60] Voir la note 3 ci-dessus, p. 32. - Gouvernement de l'Ontario, *Rapport annuel de mise en oeuvre du Plan d'action contre le changement climatique 2008-2009*, p. 32.
[61] Voir la note 2 ci-dessus, p. 31. - Commissaire à l'environnement de l'Ontario, *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre 2008-2009* : trouver une vision de changement, p. 31.
[62] Organisation internationale de normalisation, ISO 14064-3:2006, *Gaz à effet de serre – Partie 3 : Spécifications et lignes directrices pour la validation et la vérification des déclarations des gaz à effet de serre*, 2006.
[63] Dans le contexte de production d'un produit, l'étape de validation permet de confirmer que le bon produit a été fabriqué. Quant à elle, la vérification permet de confirmer que le produit a été fabriqué de la bonne façon.
64 Par exemple, dans le *Rapport annuel sur les progrès liés aux gaz à effet de serre 2008-2009*, le CEO a exprimé des inquié-

tudes au sujet de l'hypothèse du *Rapport annuel de mise en oeuvre du PACC* du gouvernement de l'Ontario selon laquelle tous les projets seront complètement mis en oeuvre et atteindront 100 % de leur potentiel. Le CEO croit qu'il « s'agit d'un risque inhérent que le conseiller en validation externe n'a pas analysé ».

[65] Bien qu'il soit possible d'utiliser les méthodologies validées comme critères, il serait encore adéquat d'évaluer les possibilités d'application des hypothèses des méthodologies comme parties intégrantes du processus de vérification.

[66] E.H. Pechan & Associates, Inc., *Ontario Climate Change Action Plan Greenhouse Gas Reduction Initiatives Validation Report – Final*, octobre 2009, p. 4.

[67] Ibid.

[68] Ibid.

[69] Exemples : Cadres de gestion et de responsabilisation axés sur les risques (CGRR), meilleures pratiques actuelles en matière de gestion et de responsabilisation pour les programmes de subventions et de contributions que des organismes tel l'Institut Canadien ont créé, la nouvelle Politique sur l'évaluation du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada qui offre une direction sur l'établissement d'un cadre d'évaluation pour recueillir les preuves d'évaluation (p. ex. audit ou vérification) qui peuvent être utilisées pour appuyer l'amélioration, la gestion des dépenses, la prise de décision et la déclaration publique sur les politiques et les programmes.

[70] Voir la note 2 ci-dessus, p. 26.

[71] Commissaire à l'environnement de l'Ontario, *Rapport annuel sur les progrès liés à l'économie d'énergie, 2009 (volume 1) : Repenser l'économie d'énergie en Ontario*, p. 33.

[72] La tarification routière remonte au temps de Socrates, des rois et des reines lorsque la facture de la construction et de la restauration des routes revenait à ceux qui l'empruntaient. Les Britanniques ont transmis l'idée des péages routiers en Ontario au début des années 1800, et, pendant plus d'un siècle, ce sont des entrepreneurs privés qui ont construit et entretenu toutes les routes d'ici et ils exigeaient un paiement en échange de leur utilisation. Les rues Yonge et Dundas ainsi que les chemins Kingston et Lakeshore étaient tous à péage et ils sont devenus en 1926 des chemins publics. Ministère des Transports de l'Ontario, *Footpaths to Freeways: The Story of Ontario's Roads*, 1984.

[73] Environ 200 kilomètres d'autoroutes sont à péage au Canada, y compris l'autoroute à péage électronique 407 en Ontario et l'autoroute à péage 104 en Nouvelle-Écosse. Seize ponts et un tunnel possèdent également des postes de péage.

[74] United States Department of Transportation, *Transportation's Role in Reducing U.S. Greenhouse Gases – Volume 1: Synthesis Report*, (avril 2010), p. 3-18.

[75] R.W. Groneman, New York State Thruway Authority, conversation téléphonique avec Martin Collier, le 6 avril 2010.

[76] Martin Collier, 2010, communication personnelle.

[77] Imad Nassereddine, « 407ETR: Gaining User Acceptance », atelier sur l'avenir du transport, la tarification routière en 2009 et l'acceptation publique, Toronto, Ontario, le 12 novembre 2009.

[78] Ibid. - Nassereddine, Imad, Ibid, 2009.

[79] Ken Buckeye, Minnesota Department of Transportation, correspondance par courriel avec Martin Collier, le 30 mars 2010.

[80] Patrick Decorla-Souza, « Gaining Public Acceptance for Road Pricing: Experience in the United States », atelier sur l'avenir du transport, la tarification routière en 2009 et l'acceptation pulique, Toronto, Ontario, le 12 novembre 2009.

[81] Ken Buckeye, « Road Pricing Experience in Minnesota, USA », atelier sur l'avenir du transport, la tarification routière en 2009 et l'acceptation publique, Toronto, Ontario, le 12 novembre 2009.

[82] La taxe de base de la zone centrale augmentera à 15,40 $CA en décembre 2010.

[83] Aux fins de référence, 41 km² représente environ 6 % de la taille actuelle de Toronto. L'ancienne Ville de Toronto était juste un peu plus du double de cette taille avec 97,15 km2.

[84] Transport for London, « Eliminating Gridlock with Intelligent Traffic Systems », présentation dans le cadre d'une conférence (Urban Transportation Summit, Toronto, Ontario), le 3 mars 2010.

[85] Les véhicules au carburant de remplacement profitent aussi d'exemptions de frais de stationnement.

[86] Le cyclisme pourrait avoir augmenté en raison de la combinaison de la taxe à la congestion, de la nouvelle infrastructure, des cycles économiques et des situations météorologiques.

[87] Gunnar Söderholm, *The Stockholm Congestion Tax: A Case Study*, présentation à l'atelier sur l'avenir du transport, la tarification routière en 2009 et l'acceptation publique, Toronto, Ontario, le 12 novembre 2009.

[88] Martin Collier, *A Scan of Road Pricing Options*, préparé pour le compte du commissaire à l'environnement de l'Ontario, le 19 mai 2010.

[89] Eddie Lim, *Electronic Road Pricing: Singapore's Experience*, 2006. Site : www.itdp.org/documents/5837_Eddie_Lim_Singapore_Pricing.pdf, sans date; Eddie Lim Sing Loong, *Electronic Road Pricing: The Singapore Way*, le 20 mai 2010. Site : http://www.comp.nus.edu.sg/~wongls/icaas-web/links/NLB/innovsymp06/eddie-erp-talk.pdf. 90 Environmental Defense Fund, Singapore: A Pioneer in Taming Traffic, 2007, le 20 mai 2010. Site : www.edf.org/article.cfm?contentID=6166.

[91] A.T.H. Chin (1996), « Containing air pollution and traffic congestion: Transport policy and the environment in Singapore », *Atmospheric Environment*, vol. 30, no 5, p. 787–801.

[92] Ministère des Finances de l'Ontario, 2009. *Projections démographiques pour l'Ontario 2008 - 2036*, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.

[93] Cherise Burda, et al., *Driving Down Carbon: Reducing GHG Emissions from the Personal Transportation Sector in Ontario*, Pembina Institute, 2010.

[94] Metrolinx, *The Big Move Modelling Backgrounder*, le 8 décembre 2008, p. 8. Metrolinx indique que la part actuelle du transport en commun se chiffre à 18 %.

[95] Metrolinx, *The Big Move Modelling Backgrounder*, le 8 décembre 2008, p. 8.

[96] Cherise Burda, et al., *Driving Down Carbon: Reducing GHG Emissions from the Personal Transportation Sector in Ontario*,

Pembina Institute, 2010, p. 25.

[97] Par exemple, la Colombie-Britannique a défini un prix pour le carbone en adoptant la loi sur la taxe du carbone (*Carbon Tax Act*) en mai 2008. La Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie en conclue dans son rapport intitulé *D'ici 2050 : la transition du Canada vers un avenir à faible taux d'émission* que la « politique la plus efficace et la plus efficiente qui entrainerait des réductions importantes des émissions de GES en est une axée sur le marché, comme une taxe sur les émissions, un système de quotas et d'échange ou une combinaison des deux. » Le chef de l'Association canadienne du gaz (ACG) a récemment indiqué que l'établissement d'un prix sur le carbone est inévitable et il presse l'industrie de s'adapter à cette réalité. Site consulté le 14 mai 2009 : http://www.cga.ca/newsroom/newsroom.htm.

[98] Les quantités permises, aussi connues sous le nom de « permis », sont des unités discrètes, mesurées en tonnes (où un permis est égal à une tonne d'émissions de CO_2). Elles sont comptabilisées dans un registre et ciblées grâce à un certificat numéroté.

[99] *Loi sur la protection de l'environnement*, art. 176.1 (1), 2009, chap. 27, par. 2 (1).

[100] Mark Jaccard, *Designing Canada's Low-Carb Diet: Options for Effective Climate Policy*, C.D. Howe Institute and Bennet Jones LLP, le 28 novembre 2007.

[101] Le Royaume-Uni, la Norvège et la province de la Colombie-Britannique possèdent tous une forme de taxe ou de redevance sur le carbone. La Norvège est capable de réduire ses émissions de GES par habitant tout en faisant croître son économie de juste un peu plus de 40 %, puisqu'elle a intégré sa taxe sur le carbone en 1991. À l'heure actuelle, le prix de la redevance sur le carbone en Norvège est fixé à 30 $/tonne et il ressemble aux prévisions actuelles sur la taxe sur le carbone de la Colombie-Britannique pour 2012.

[102] Dans certains cas, l'analyse comparative peut aussi comprendre des notions sur les meilleures techniques existantes d'application rentable (MTEAR).

[103] En réalité, les mesures incitatives pour qu'une firme investisse dans les technologies propres à long terme sont sapées lorsque les prix sur les émissions [permis] sont extrêmement volatiles et voilent par conséquent à court terme les signaux de prix à long terme. J. R. Mason, *The Economic Policy Risks of Cap and Trade Markets for Carbon Emissions*, The U.S. Climate Task Force, septembre 2009, p. 7.

[104] Les « soupapes de sécurité (price collars) » forment un *hybride quantité-prix* ou un compromis qui réduit la volatilité du prix en fixant un prix plancher et un prix plafond pour les permis. Par exemple, le responsable de la réglementation peut fixer un *prix plancher* en garantissant un « prix de réserve minimal » pour la vente aux enchères des permis et déterminer un prix plafond en acceptant d'émettre des droits d'émission supplémentaires à un prix prédéterminé. Harrison Fell et Richard Morgenstern, « Collaring Price Volatility in a Carbon Offset Market », *Resources for the Future*, le 15 mars 2010. Site : http://www.rff.org/Publications/WPC/Pages/Collaring-Price-Volatility-in-a-Carbon-Offset-Market.aspx.

[105] Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie, *D'ici 2050 : la transition du Canada vers un avenir à faible taux d'émission*, 2007. Dans ce rapport, la TRNEE souligne qu'un système d'échange qui fait une entrée accélérée sur le marché en vendant la totalité des droits d'émission ou des permis aux enchères avant 2020 pourrait atteindre des réductions d'émissions prévisibles tout en transmettant à l'industrie un signal de prix clair.

[106] Voir la note 100 ci-dessus. - Mark Jaccard, *Designing Canada's Low-Carb Diet: Options for Effective Climate Policy*, C.D. Howe Institute and Bennet Jones LLP, le 28 novembre 2007.

[107] La Colombie-Britannique a mis en place une taxe sur le carbone fiscalement neutre grâce à laquelle, d'après le gouvernement, chaque dollar que la taxe sur le carbone amasse est remis aux particuliers ou aux entreprises par l'entremise de réductions d'impôts. Ministry of Finance, « The Facts on B.C.'s Revenue Neutral Carbon Tax », communiqué de presse, le 17 mai 2010. Site : http://www.gov.bc.ca/fortherecord/carbon/cr_taxpayers.html.

[108] Les « crédits » sont des réductions d'émissions certifiées qui se produisent dans des secteurs, comme l'agriculture et la foresterie, et qui ne sont pas comprises dans le système de plafonnement et d'échange.

[109] Le règlement de l'Ontario numéro 452/09 a eu force de loi le 1er janvier 2010 et, à compter du mois de juin 2011, il exigera de toutes les entreprises ontariennes dont les émissions de GES sont supérieures à 25 000 tonnes par an qu'elles fassent rapport tous les ans sur leurs émissions de GES de l'année précédente.

[110] Gouvernement de l'Ontario, « Ontario to join climate change leaders. McGuinty Government Unites With Provinces, States Tackling Climate Change », communiqué de presse, le 18 juillet 2008.

[111] En plus de l'Ontario, le Québec, le Manitoba et la Colombie-Britannique sont membres de la WCI.

[112] Western Climate Initiative, *The WCI Cap and Trade Program*, le 17 mai 2010. Site : http://www.westernclimateinitiative.org/the-wci-cap-and-trade-program.

[113] L'ajout des carburants de transport après 2015 pourrait servir de coup de pouce supplémentaire pour amener les gens délaisser leur voiture dans les secteurs de l'Ontario où des solutions de transport en commun existent. Le « paiement à la pompe » (que ce soit par le système de plafonnement et d'échange ou la taxe sur le carbone) pourrait dépasser l'objectif sur la part du transport en commun que le CEO indique dans sa quatrième recommandation.

[114] Débats de la Chambre des communes (Hansard), Comité permanent des affaires gouvernementales, *Loi de 2009 modifiant la Loi sur la protection de l'environnement (échange de droits d'émission de gaz à effet de serre)*, le 2 novembre 2009.

[115] Les soi-disant *mécanismes d'ajustement aux frontières* constituent un domaine quelque peu inquiétant pour les industries concernées par les échanges en Ontario et dans le reste du Canada. Ces mécanismes sont également nommés « tarifs sur les émissions carboniques », soit une taxe d'importation que les États-Unis pourraient imposer sur les produits canadiens si l'on croit que ces exportations comportent une forme de « subvention », selon les normes canadiennes sur les émissions de GES moins sévères que les normes américaines.

[116] Voir la note 103 ci-dessus. - J. R. Mason, « The Economic Policy Risks of Cap and Trade Markets for Carbon Emissions », *The U.S. Climate Task Force*, septembre 2009.

[117] Voir la note 114 ci-dessus, G-1153. - Débats de la Chambre des communes (Hansard), Comité permanent des affaires gouvernementales, Loi de 2009 modifiant la *Loi sur la protection de l'environnement* (échange de droits d'émission de gaz à effet

de serre), le 2 novembre 2009, p. G-1153.

[118] Ibid. - G-1153.

[119] Ibid. - G-1153.

[120] De plus, les partenaires commerciaux de la région pourraient concevoir l'attribution gratuite de permis comme une subvention injuste dans l'industrie locale, ce qui imposerait un tarif sur les émissions carboniques sur les produits et les services exportés aux partenaires commerciaux.

[121] Le Royaume-Uni a instauré une taxe sur le changement climatique (Climate Change Levy) pour l'utilisation de l'électricité. Cette taxe a pour but de faire la promotion de l'efficacité énergétique et de produire indirectement des réductions d'émissions. Le système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE) de l'Union européenne cible les émissions directes des sources considérables. Ainsi, une grande usine, comme une cimenterie, pourrait faire des échanges dans le SCEQE de l'Union européenne avec ses émissions directement liées à la production de ciment, mais aussi payer la taxe sur le changement climatique pour l'électricité qu'elle consomme.

[122] Par exemple, le ministère des Finances de la Colombie-Britannique publie sur son site Web le tableau sur la taxe sur les émissions carboniques jusqu'en 2012. Site : http://www.gov.bc.ca/fortherecord/carbon/cr_taxpayers.html.

[123] Par exemple, la Chambre des représentants des États-Unis a voté sur la loi américaine sur l'énergie propre et la sécurité (Waxman-Markey American Clean Energy and Security Act) en juin dernier, mais cette loi est toujours au Sénat. En mai 2010, les sénateurs Kerry et Lieberman ont proposé au Sénat la loi américaine sur l'énergie (American Power Act). Le projet de loi Kerry-Lieberman comprend un tableau sur les réductions d'émissions qui correspond de façon générale aux propositions législatives précédentes, y compris à la proposition Waxman-Markey adoptée par la Chambre. Selon certains commentateurs, on s'attend à ce que le projet de loi Kerry-Lieberman usurpe d'autres lois sur le climat qui ont fait le va-et-vient entre le Sénat et la Chambre, comme le projet de loi Cantwell-Collins Carbon Limits for Energy et la American Renewal Act, le projet de loi Boxer-Kerry Clean Energy Jobs et la loi américaine sur l'énergie ainsi que le monolithique projet de loi Waxman-Markey adopté par la Chambre. (Delphi Group, *Climate Change Policy Update*, mai 2010.)

[124] U.S. Environmental Protection Agency, *National Inventory Report – Greenhouse Gas Sources and Sinks in the United States 1990-2008*.

[125] Voir la note 1 ci-dessus. - Environnement Canada, *Rapport d'inventaire national : sources et puits de gaz à effet de serre au Canada de 1990 à 2008*, avril 2010.

[126] Voir la note 114 ci-dessus. - Débats de la Chambre des communes (Hansard), Comité permanent des affaires gouvernementales, Loi de 2009 modifiant la *Loi sur la protection de l'environnement (échange de droits d'émission de gaz à effet de serre)*, le 2 novembre 2009, p. G-1163.

[127] Voir la note 105 ci-dessus. - Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie, *D'ici 2050 : la transition du Canada vers un avenir à faible taux d'émission*, 2007.

[128] Fondation David Suzuki, l'institut Pembina et WWF-Canada, « Comments to the Government of Ontario on the Development of a Cap-and-Trade System for Reducing Greenhouse Gas Emissions in Ontario », le 17 mai 2010. Site : http://climate.pembina.org/pub/1797.

[129] PricewaterhouseCoopers, *The forecast, numéro 2 : Évolution de la réglementation canadienne sur les activités commerciales et mesures d'encouragement à la lutte contre les changements climatiques*, le 17 mai 2010. Site : http://www.pwc.com/ca/en/climate-change-newsletter/forecast-issue-2.html.

[130] Voir la note 128 ci-dessus. - Fondation David Suzuki, l'institut Pembina et WWF-Canada, « Comments to the Government of Ontario on the Development of a Cap-and-Trade System for Reducing Greenhouse Gas Emissions in Ontario ».

[131] Voir la note 3 ci-dessus, p. 68. - Gouvernement de l'Ontario, *Rapport annuel de mise en œuvre du Plan d'action contre le changement climatique 2008-2009*, p. 68.

[132] Voir la note 107 ci-dessus. – Ministry of Finance, « The Facts on B.C.'s Revenue Neutral Carbon Tax », le 19 mars 2010, le 5 mai 2010. Site : http://www.gov.bc.ca/fortherecord/carbon/cr_taxpayers.html.

[133] Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie, *Objectif 2050 : Politique de prix pour le carbone pour le Canada*, 2009.

[134] Gouvernement de la Colombie-Britannique, *Climate Action Plan*, 2008, p. 16.

[135] Ibid., p. 19.

[136] Le concept de neutralité fiscale a ses propres détracteurs qui affirment que ce concept peut faire passer davantage le fardeau fiscal du secteur privé au secteur public, parce que les établissements du secteur public ne paient pas d'impôts sur le revenu et ne profitent donc pas de l'allégement fiscal (Harvey Enchin, « The carbon tax conundrum: The more green choices British Columbians make, the less revenue the government will see », *Vancouver Sun*, le 9 avril 2010, p. A15). Cependant, le CEO fait remarquer que la Colombie-Britannique et d'autres régions qui se servent de la taxe sur le carbone en sont aux premiers balbutiements de cette politique fiscale.

[137] Voir la note 107 ci-dessus. – Ministry of Finance, « The Facts on B.C.'s Revenue Neutral Carbon Tax », le 19 mars 2010. Site consulté le 5 mai 2010 : http://www.gov.bc.ca/fortherecord/carbon/cr_taxpayers.html.

[138] British Columbia Ministry of Finance, *Budget and Fiscal Plan, 2010/11 and 2012/13*, le 2 mars 2010, p. 106.

[139] Voir la note 107 ci-dessus. Ministry of Finance, « The Facts on B.C.'s Revenue Neutral Carbon Tax », le 19 mars 2010. Site consulté le 5 mai 2010 : http://www.gov.bc.ca/fortherecord/carbon/cr_taxpayers.html.

[140] British Columbia Ministry of Community and Rural Development, « $2.9m in Carbon Taxes Returned to Green Communities », communiqué de presse, le 4 mai 2010.

[141] Voir la note 107 ci-dessus. - Ministry of Finance, « The Facts on B.C.'s Revenue Neutral Carbon Tax », le 19 mars 2010. Site consulté le 5 mai 2010 : http://www.gov.bc.ca/fortherecord/carbon/cr_taxpayers.html.

[142] Voir la note 105 ci-dessus.

Commissaire à l'environnement de l'Ontario
1075, rue Bay, bureau 605
Toronto ON (Canada) M5S 2B1

Téléphone : 416-325-3377
Télécopieur : 416-325-3370
Sans frais : 1-800-701-6454

www.eco.on.ca

Available in English
ISSN 1920-7794 (imprimé)
ISSN 1920-7808 (En ligne)